ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης
Αχιλλέας Καψάλης
Αθανάσιος Θεοδώρου
Δημήτριος Πνευματικός

Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών
α΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΠΡΩΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	**Χαράλαμπος Λεμονίδης,** *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας* **Αθανάσιος Θεοδώρου,** *Εκπαιδευτικός* **Αχιλλέας Καψάλης,** *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας* **Δημήτριος Πνευματικός,** *Λέκτορας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας*
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	**Θεοδόσιος Ζαχαριάδης,** *Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών* **Μαρία Κοτσακώστα,** *Σχολική Σύμβουλος* **Θεόφιλος Τζώρτζης,** *Εκπαιδευτικός*
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	**Κωνσταντίνος Αρώνης,** *Σκιτσογράφος-Εικονογράφος*
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	**Φρόσω Ξιξή,** *Φιλόλογος*
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ	**Γεώργιος Τύπας,** *Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	**Μαρία Χιονίδου-Μοσκοφόγλου,** *Επίκουρος Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου*
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	**Ανδρέας Γκολφινόπουλος,** *Εικαστικός Καλλιτέχνης*
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	**ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.**

Γ΄ Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ / Ενέργεια 2.2.1. / Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:
«Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ.
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Τύπας
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Οικονόμου
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας, η οποία δημιουργήθηκε με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ / ΕΠ «Εκπαίδευση & Διά Βίου Μάθηση» / Πράξη «ΣΤΗΡΙΖΩ».

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΕΣΠΑ 2007-2013

Οι διορθώσεις πραγματοποιήθηκαν κατόπιν έγκρισης του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης Αθανάσιος Θεοδώρου Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.

Η συγγραφή και η επιστημονική επιμέλεια του βιβλίου πραγματοποιήθηκε
υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΠΡΩΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

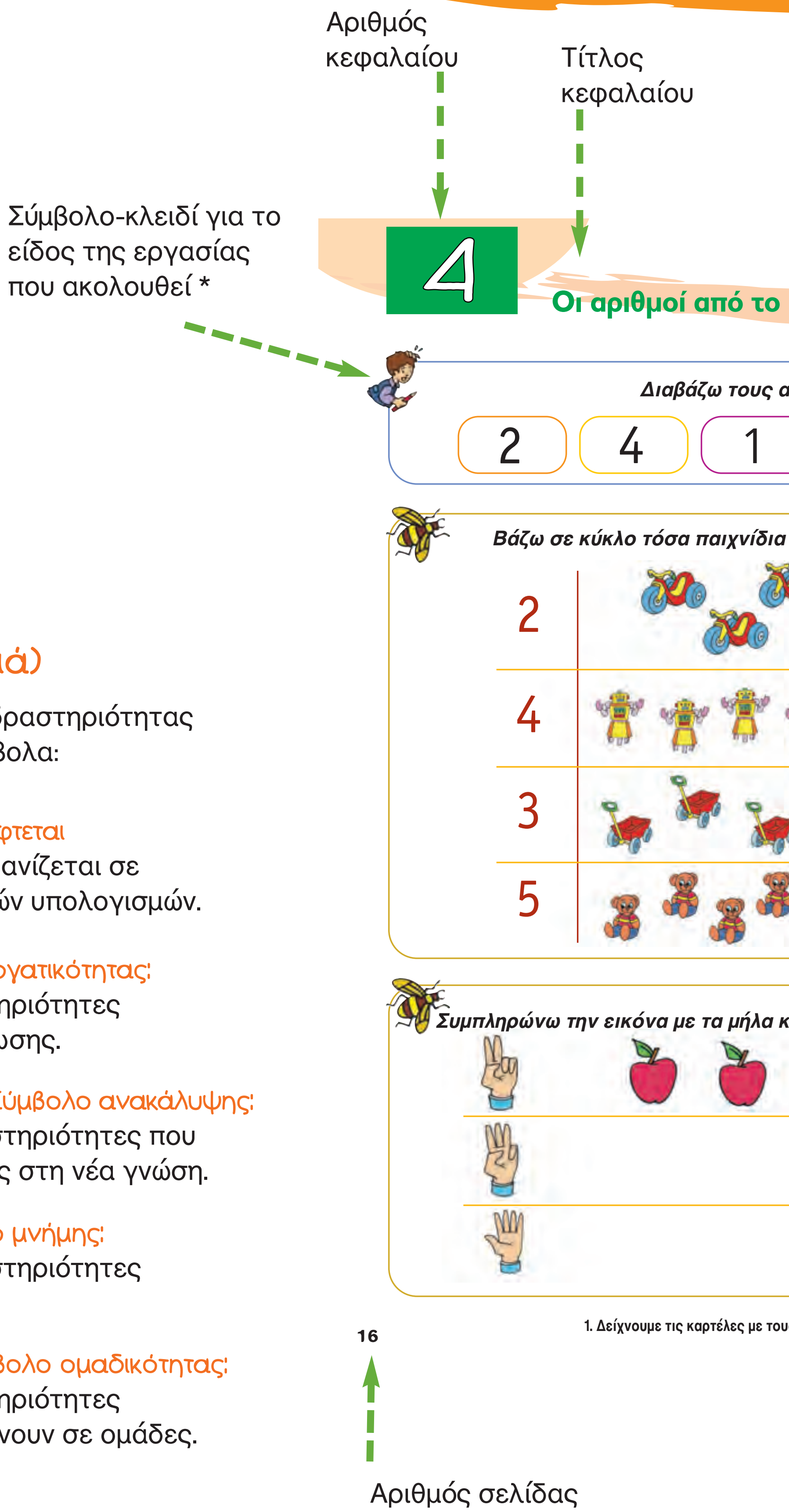
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

Κάθε κεφάλαιο, ανάλογα με τη θεματική περιοχή στην οποία αναφέρεται, έχει ένα χρώμα. Οι περιοχές είναι οι εξής:

- Αριθμοί
- Πράξεις
- Γεωμετρία
- Μετρήσεις
- Προβλήματα
- Επανάληψη



Εικονίδια (σύμβολα-κλειδιά)

Στην επάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα ακόλουθα σύμβολα:



Ο Πυθαγόρας που σκέφτεται - Σύμβολο σκέψης: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες νοερών υπολογισμών.



Η μέλισσα - Σύμβολο εργατικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες εφαρμογής και εμπέδωσης.



Ο σκύλος ιχνηλάτης - Σύμβολο ανακάλυψης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες που εισάγουν τους μαθητές στη νέα γνώση.



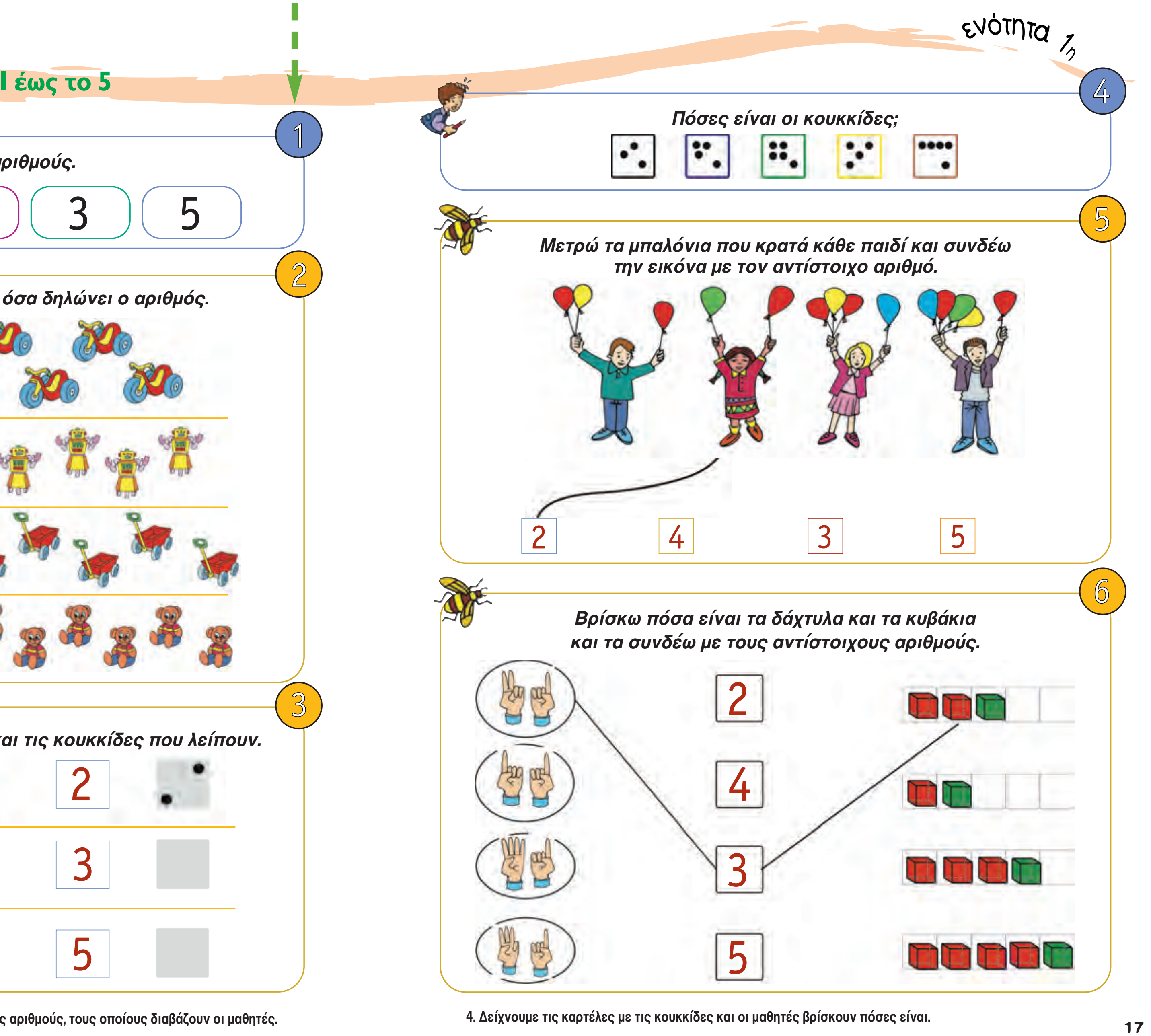
Ο ελέφαντας - Σύμβολο μνήμης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες επανάληψης.



Ομάδα μαθητών - Σύμβολο ομαδικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες που είναι δυνατό να γίνουν σε ομάδες.

Δομή του βιβλίου

Αριθμός δραστηριότητας



1 έως το 5

ενότητα 1η

1 αριθμούς.

3 5

2 όσα δηλώνει ο αριθμός.

3 αι τις κουκκίδες που λείπουν.

2

3

5

ς αριθμούς, τους οποίους διαβάζουν οι μαθητές.

4 *Πόσες είναι οι κουκκίδες;*

5 *Μετρώ τα μπαλόνια που κρατά κάθε παιδί και συνδέω την εικόνα με τον αντίστοιχο αριθμό.*

2 4 3 5

6 *Βρίσκω πόσα είναι τα δάχτυλα και τα κυβάκια και τα συνδέω με τους αντίστοιχους αριθμούς.*

2

4

3

5

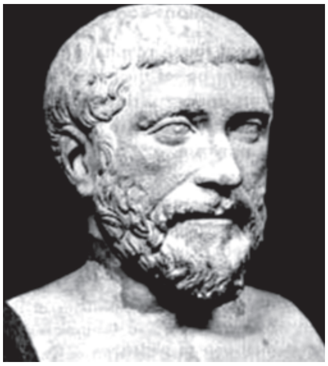
4. Δείχνουμε τις καρτέλες με τις κουκκίδες και οι μαθητές βρίσκουν πόσες είναι.

17

Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου

Σημείωση για τον δάσκαλο στους νοερούς υπολογισμούς

Οι ήρωες του βιβλίου



Πυθαγόρας ο Σάμιος (περίπου 600 π.Χ.)

Ο Πυθαγόρας ήταν ένας σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας που γεννήθηκε στη Σάμο. Ίδρυσε μια σχολή, τη σχολή των Πυθαγορείων, οι οποίοι μελετούσαν τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δασκάλους μεγάλους σοφούς της αρχαιότητας και ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική.
Ο Πυθαγόρας έμεινε γνωστός ως ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς.

Ο Πυθαγόρας



Η Κορίνα



Οι ήρωες του βιβλίου

Υπατία η Αλεξανδρινή (370-415 μ.Χ.)



Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία. Γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.
Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Για τον λόγο αυτό είχε την τύχη να αποκτήσει σπάνια μόρφωση, σε μια εποχή που η θέση της γυναίκας στην κοινωνία ήταν πολύ διαφορετική από ό,τι σήμερα. Συνέχισε τις σπουδές της στην Αθήνα και τη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όλους όσοι τη συναναστρέφονταν με το πνεύμα, τη σεμνότητα, την ομορφιά και την ευγλωττία της. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια πολύ σύντομα αναδείχθηκε σε μεγάλη δασκάλα της φιλοσοφίας και των μαθηματικών.

Η Υπατία



Ο Μελέτης



Η Ίλντα



Η Βάσω



Περιεχόμενα









Χρωματικά σύμβολα

◆ Επανάληψη

● Αριθμοί
● Πράξεις
● Γεωμετρία
● Μετρήσεις
● Προβλήματα





Περιεχόμενα

Α΄ Περίοδος

Αριθμοί: Οι αριθμοί μέχρι το 20 - Τα σύμβολα της σύγκρισης - Τακτικοί αριθμοί.
Πράξεις: Προσθέσεις με αριθμούς μέχρι το 10.
Γεωμετρία: Προσανατολισμός στον χώρο - Γεωμετρικά σχήματα.
Μετρήσεις: Σύγκριση συνεχών μεγεθών - Τα νομίσματα μέχρι το 10.

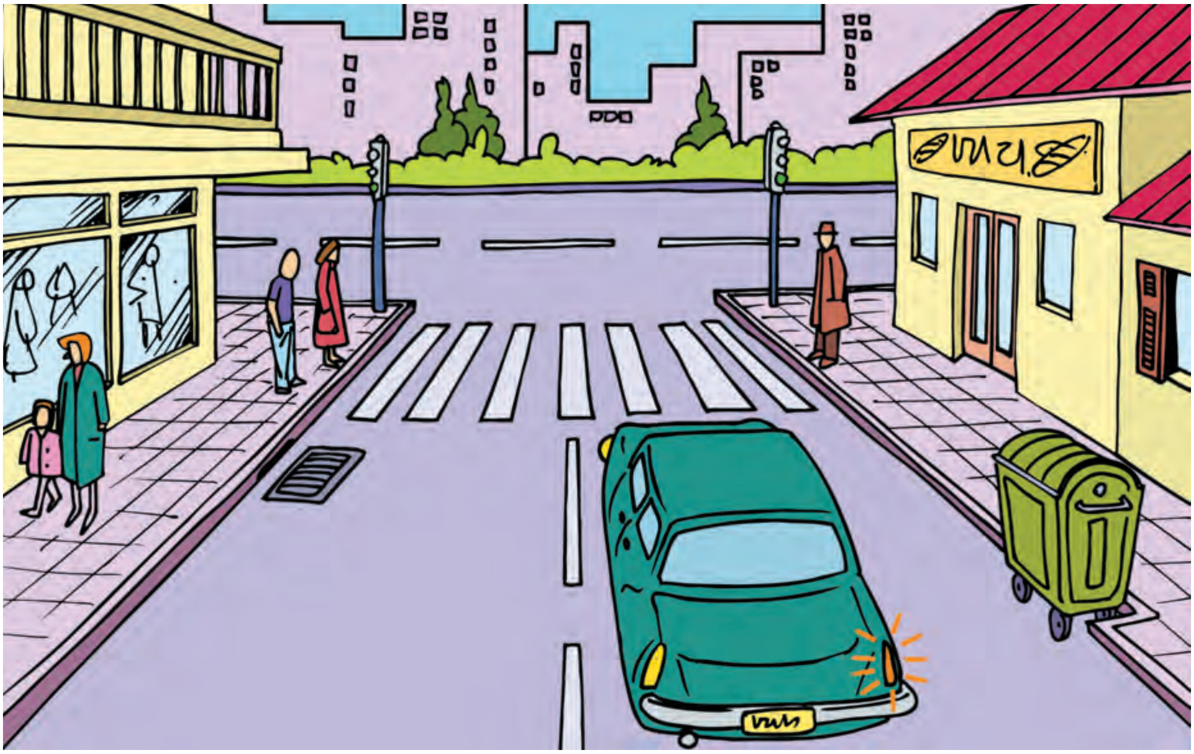
Ενότητα 1η:
ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 5 – ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΑ

Ενότητα 2η:
ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΡΙΘΜΩΝ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 5

1 Προσανατολισμός στον χώρο

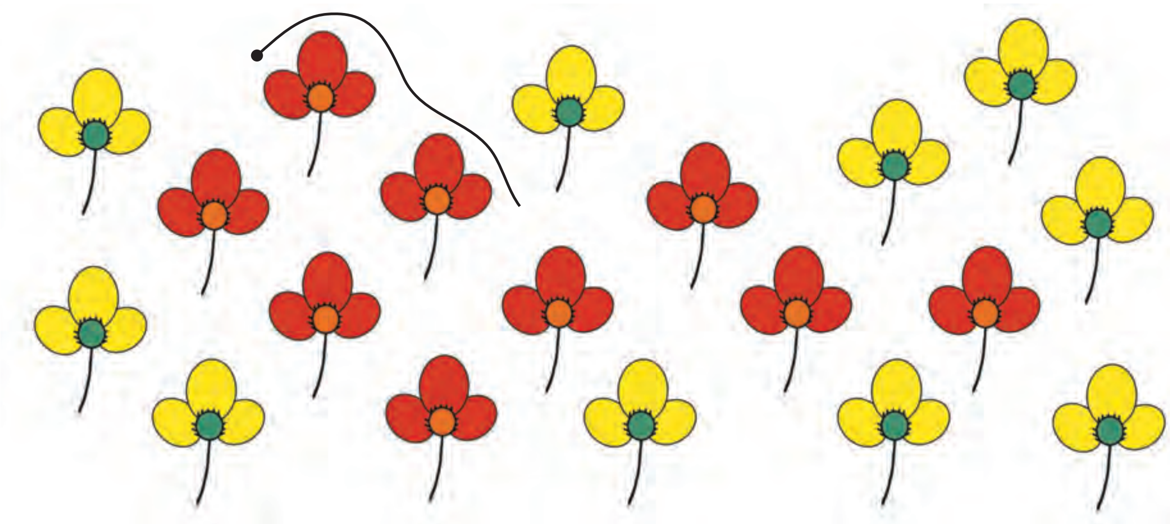
1

Πηγαίνω ευθεία και στρίβω δεξιά.
Χαράζω με το μολύβι τη διαδρομή.
Το αυτοκίνητο στρίβει αριστερά ή δεξιά;



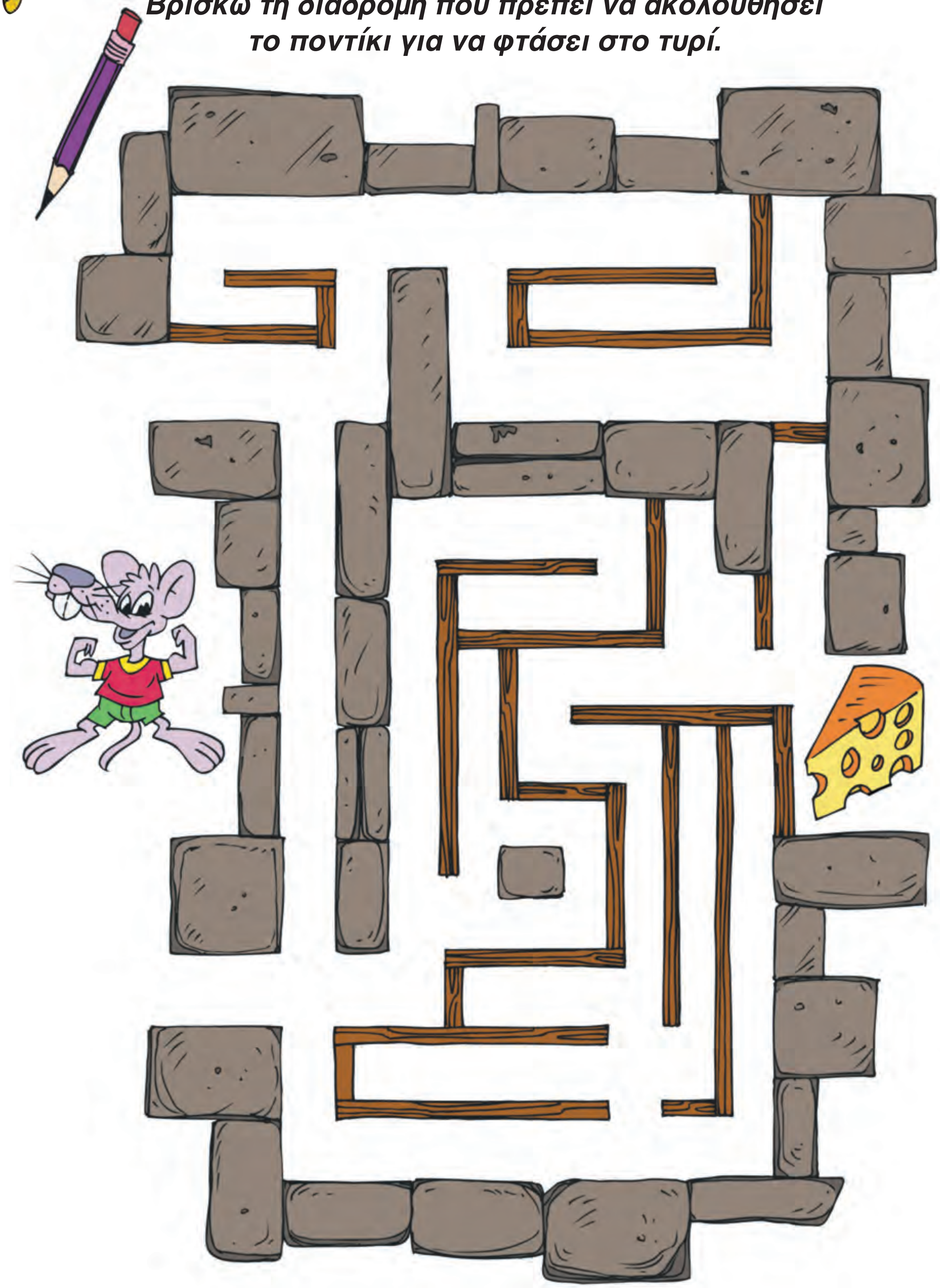
2

Χαράζω μια γραμμή, έτσι ώστε τα κόκκινα λουλούδια
να βρίσκονται μέσα στη γραμμή.



3

Βρίσκω τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει το ποντίκι για να φτάσει στο τυρί.

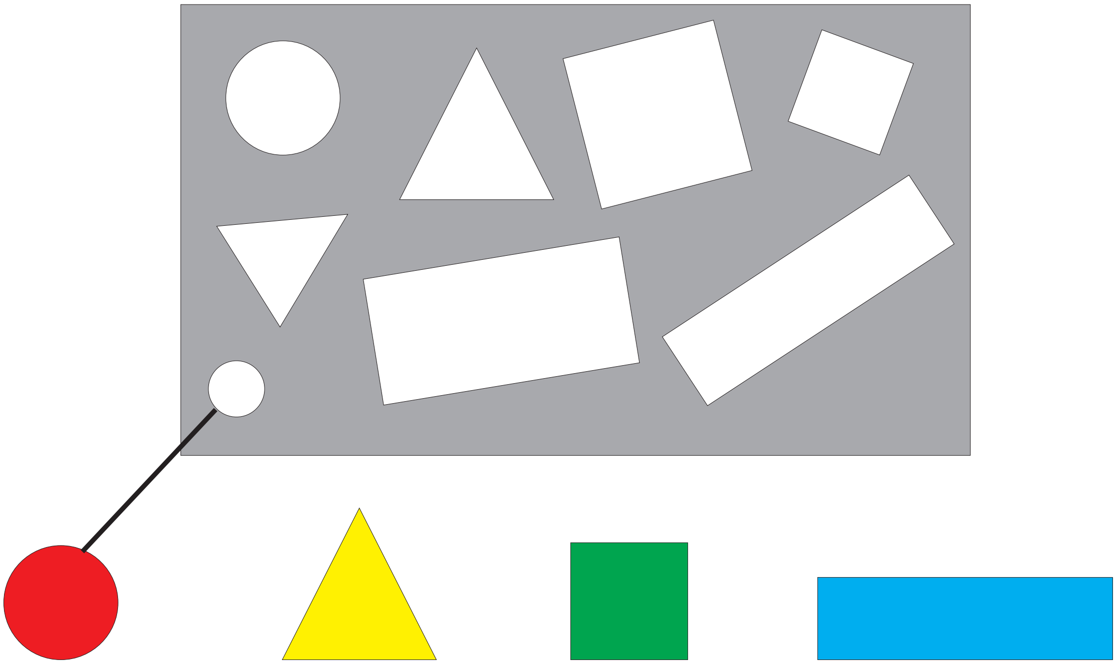


2

Γεωμετρικά σχήματα

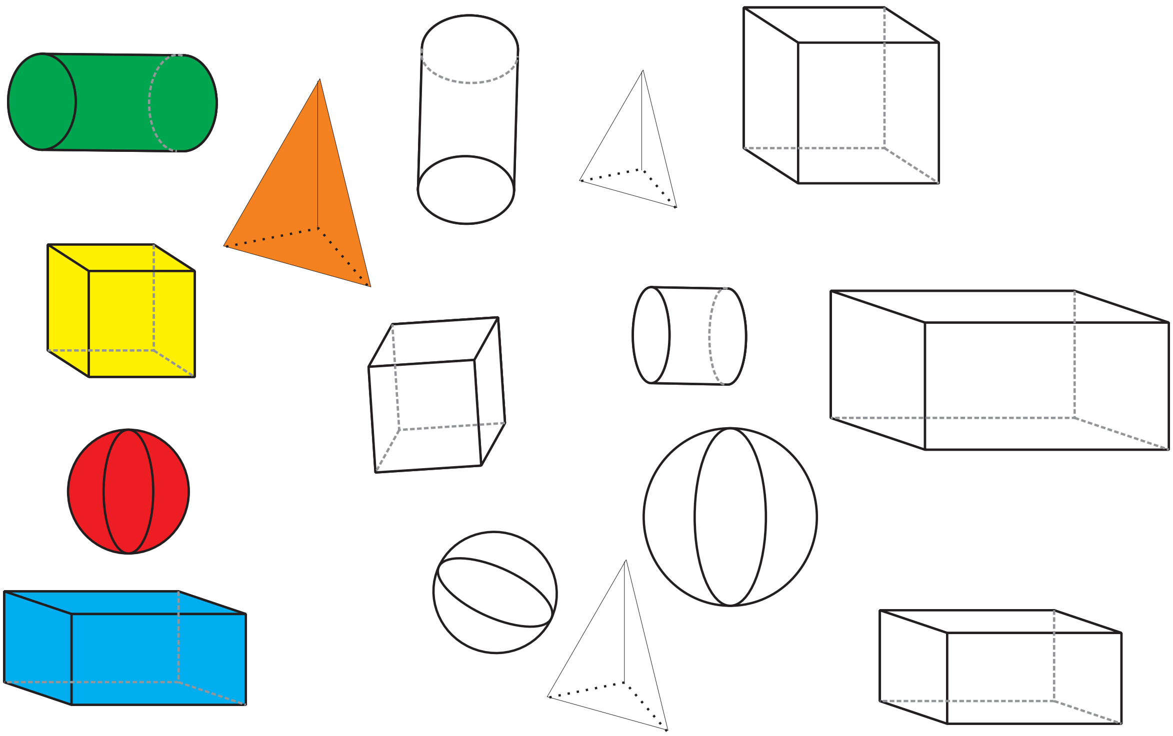
1

Συνδέω με τον ίδιο τρόπο και τα υπόλοιπα σχήματα.



2

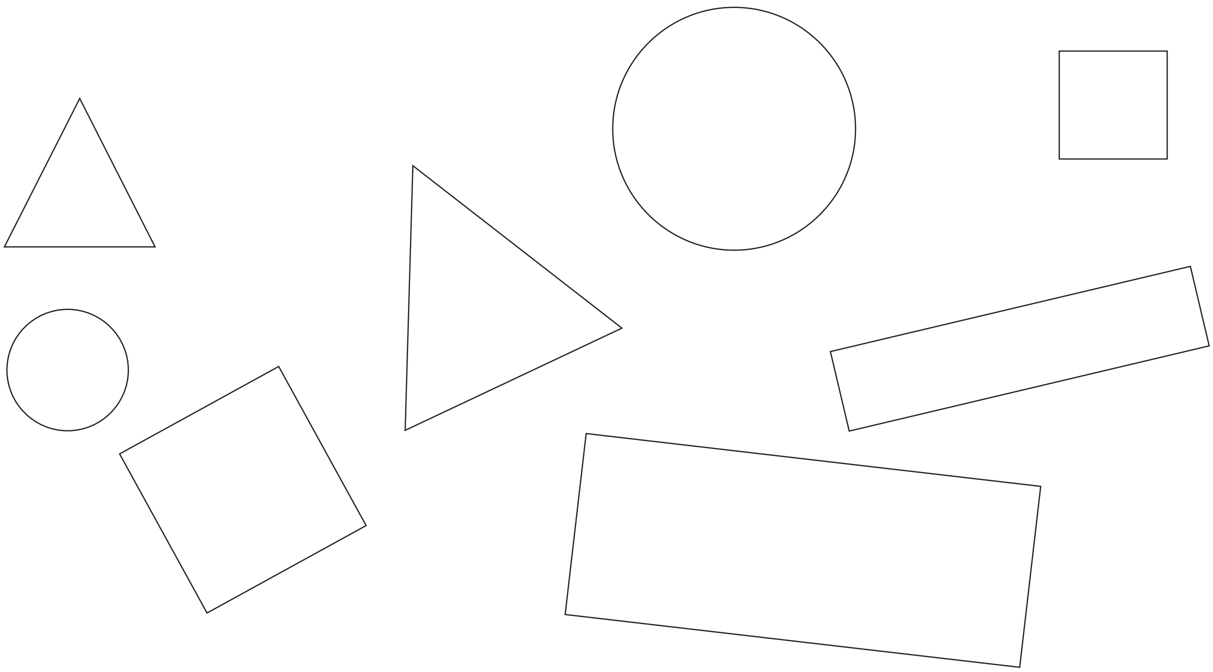
Χρωματίζω με το ίδιο χρώμα τα γεωμετρικά στερεά.



3

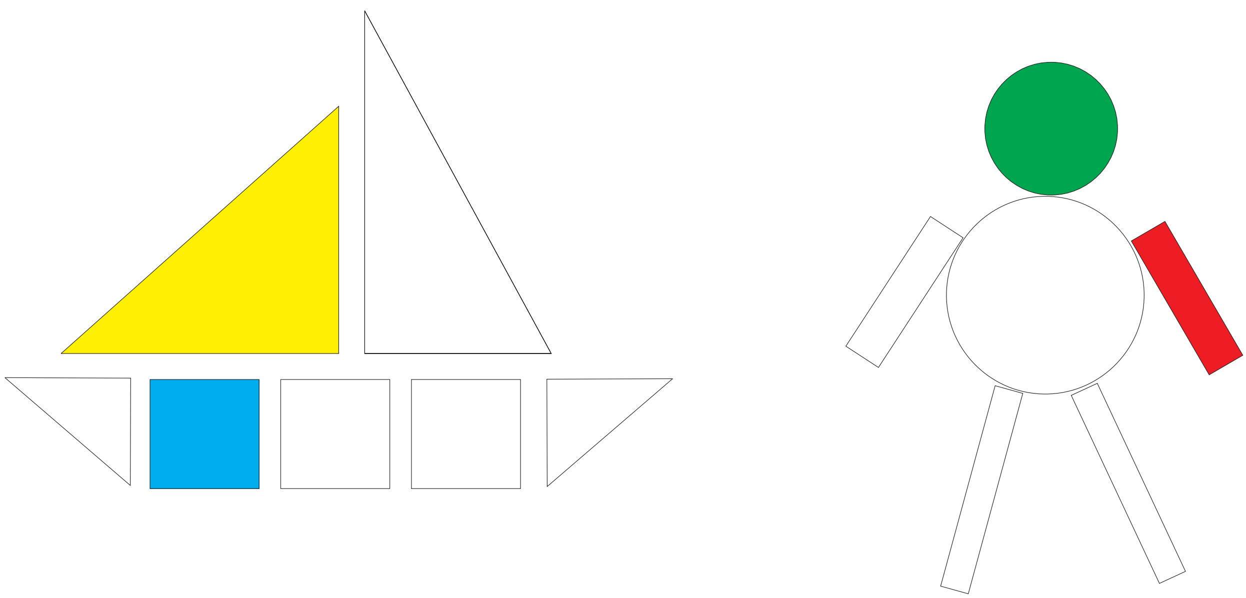
Συνδέω τα σχήματα με το όνομά τους.

τρίγωνο κύκλος ορθογώνιο τετράγωνο



4

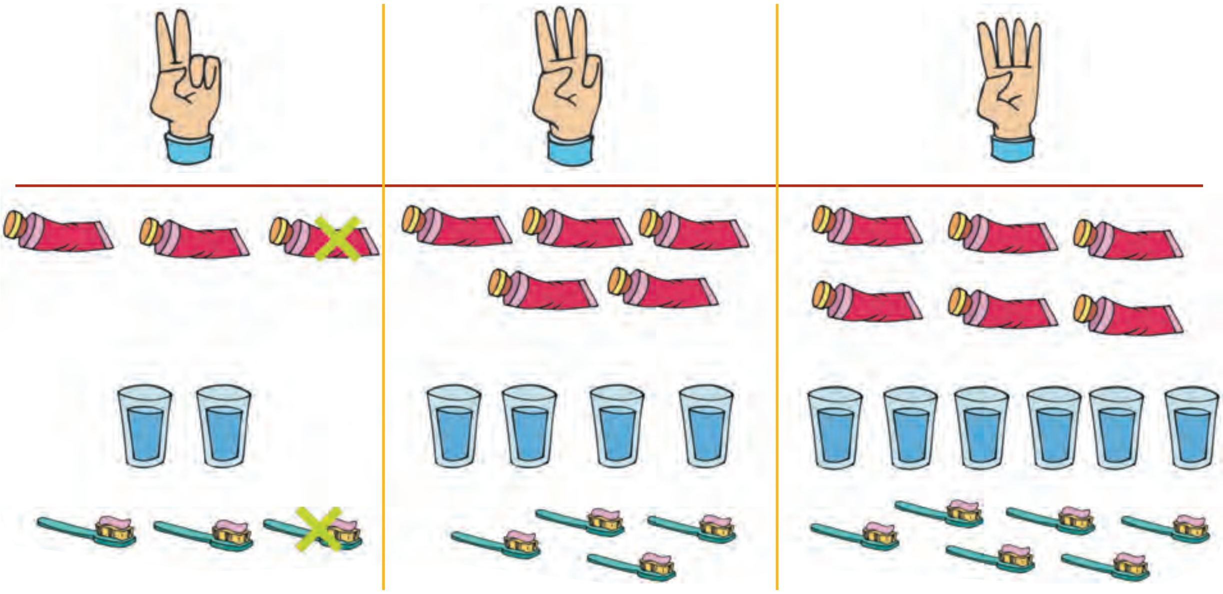
Χρωματίζω με το ίδιο χρώμα αυτά που έχουν το ίδιο σχήμα.



3 Σύγκριση και εκτίμηση ποσοτήτων

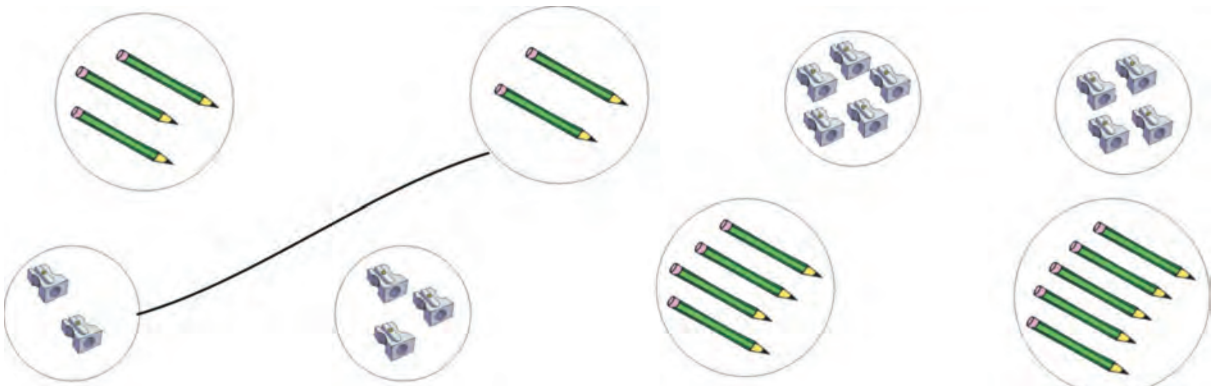
1

Παρατηρώ σε κάθε εικόνα πόσα είναι τα δάχτυλα. Διαγράφω από κάθε εικόνα τα αντικείμενα που περισσεύουν.



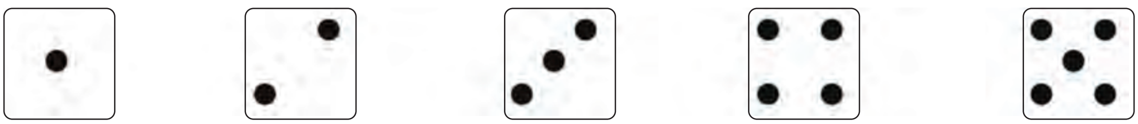
2

Συνδέω με μια γραμμή τις συλλογές που έχουν ίσο αριθμό αντικειμένων.



3

Λέω πόσες είναι οι κουκκίδες.



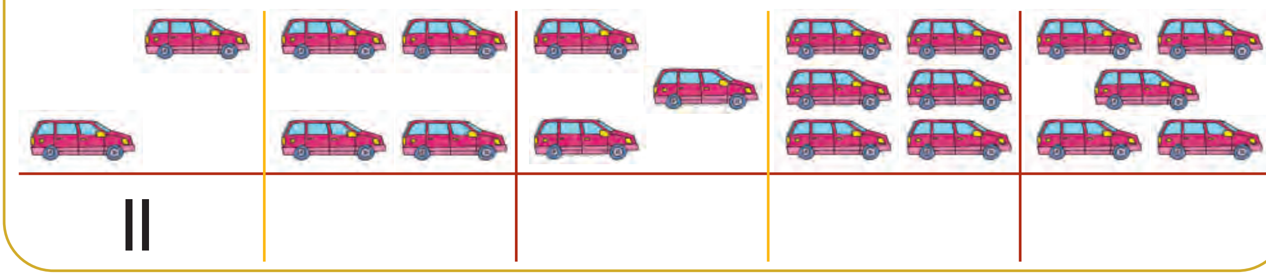
4

Προφορική αρίθμηση.

1 2 ... 10

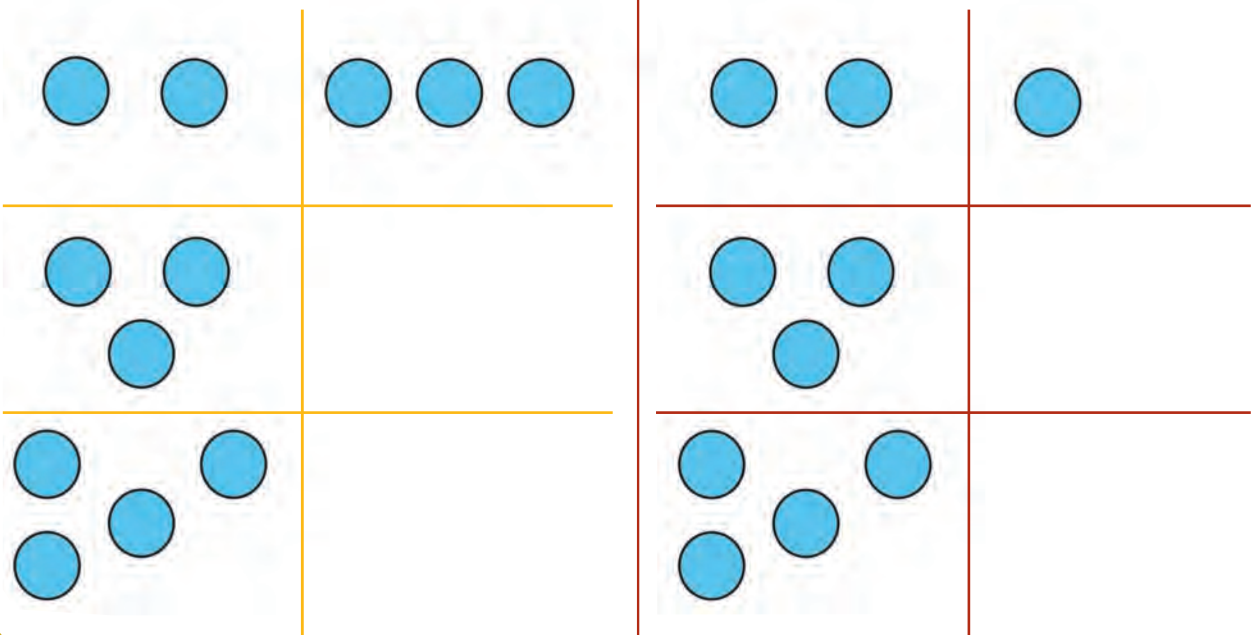
5

Σχεδιάζω τόσες γραμμές όσα είναι τα αυτοκινητάκια.



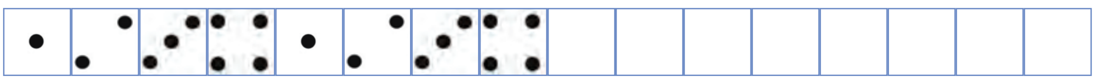
6

Ζωγραφίζω ένα κυκλάκι περισσότερο. *Ζωγραφίζω ένα κυκλάκι λιγότερο.*



7

Παρατηρώ την εικόνα και συνεχίζω με τον ίδιο τρόπο.



4. Οι μαθητές αριθμούν προφορικά μέχρι το 10, ξεκινώντας από διάφορους αριθμούς.

4 Οι αριθμοί από το 1 έως το 5

1

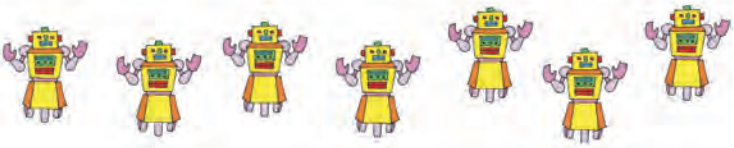
Διαβάζω τους αριθμούς.

2	4	1	3	5

2

Βάζω σε κύκλο τόσα παιχνίδια όσα δηλώνει ο αριθμός.

2 

4 

3 

5 

3

Συμπληρώνω την εικόνα με τα μήλα και τις κουκκίδες που λείπουν.

  2 

 3

 5

1. Δείχνουμε τις καρτέλες με τους αριθμούς, τους οποίους διαβάζουν οι μαθητές.

4

Πόσες είναι οι κουκκίδες;



5

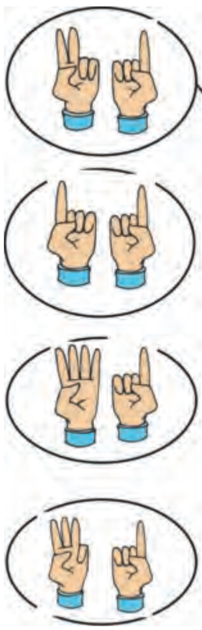
Μετρώ τα μπαλόνια που κρατά κάθε παιδί και συνδέω την εικόνα με τον αντίστοιχο αριθμό.



2 4 3 5

6

Βρίσκω πόσα είναι τα δάχτυλα και τα κυβάκια και τα συνδέω με τους αντίστοιχους αριθμούς.

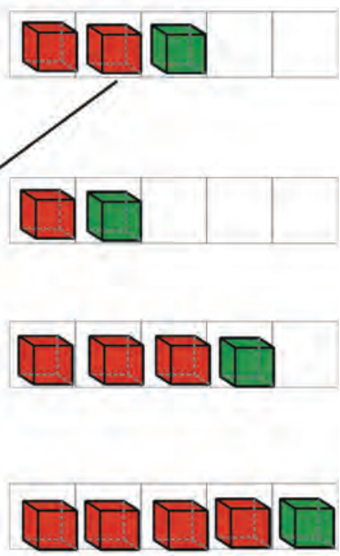


2

4

3

5



4. Δείχνουμε τις καρτέλες με τις κουκκίδες και οι μαθητές βρίσκουν πόσες είναι.

5 Αρίθμηση, ανάγνωση και γραφή των αριθμών (Ι)



1 *Ζωγραφίζω όσες κουκκίδες πρέπει.*



2 *Παρατηρώ και γράφω τον αριθμό 2.*











2						
2						



3 *Παρατηρώ τις εικόνες και τις ενώνω με τους αντίστοιχους αριθμούς.*





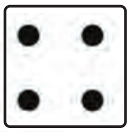


2

3

1

4

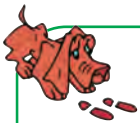






1. Η δασκάλα λέει έναν αριθμό μέχρι το 5 και οι μαθητές ζωγραφίζουν την αντίστοιχη συστοιχία με τη μορφή του ζαριού.

4



Παρατηρώ και γράφω τον αριθμό 3.









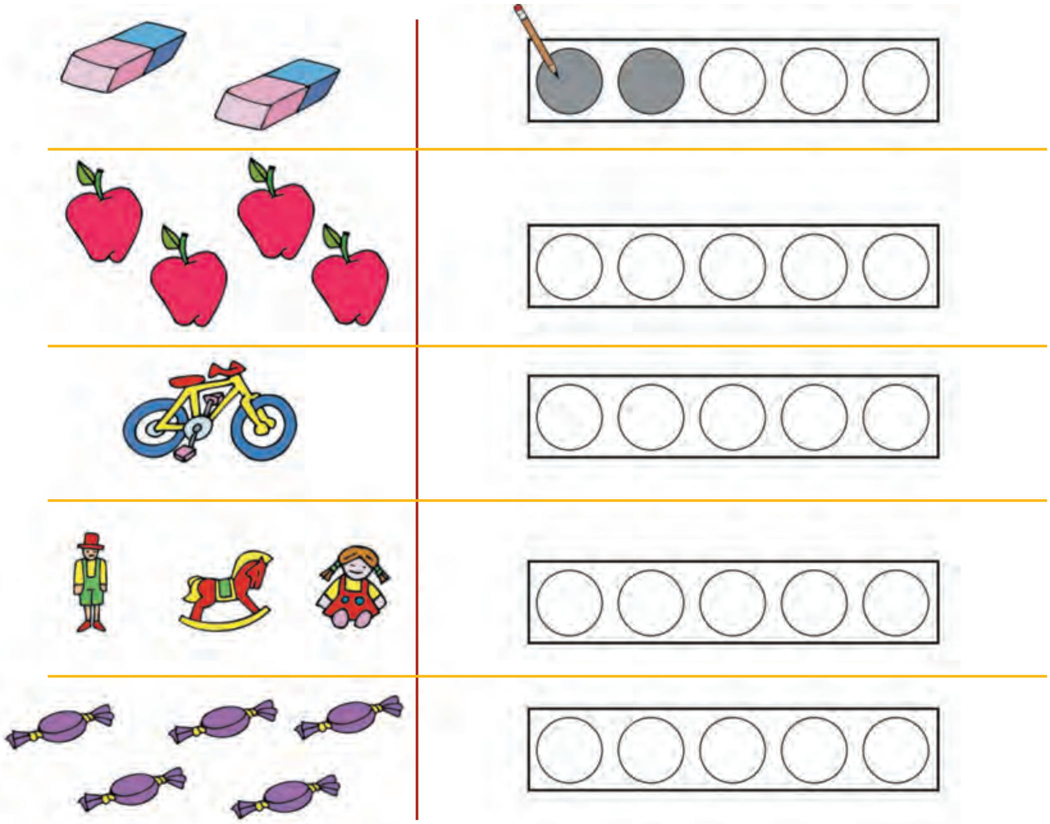


3						
3						

5



Χρωματίζω κάθε φορά τόσα κυκλάκια όσα είναι τα αντικείμενα.



6 Αρίθμηση, ανάγνωση και γραφή των αριθμών (ΙΙ)

1

Αντίστροφη αρίθμηση ξεκινώντας από το 10.

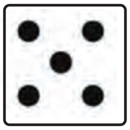
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

2

Παρατηρώ και γράφω τον αριθμό 5.







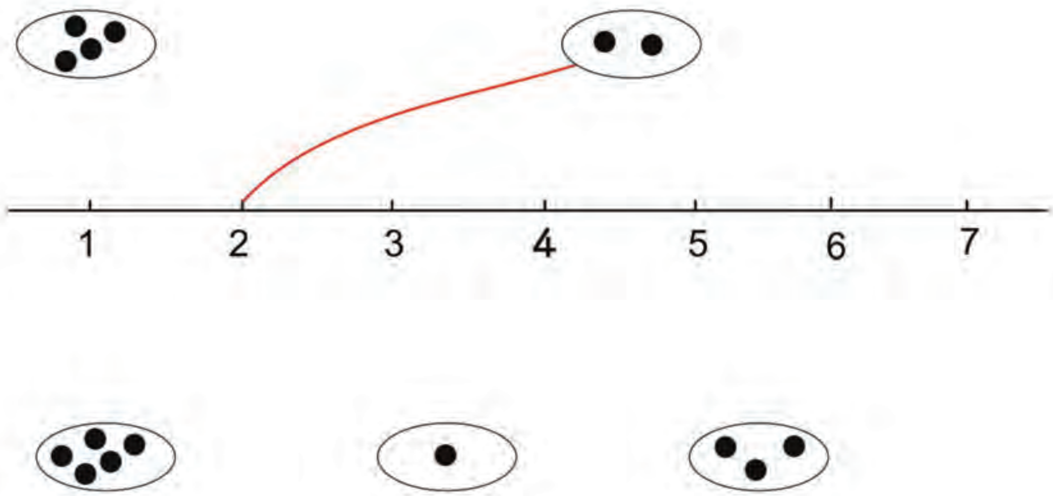




5						
5						

3

Ενώνω με μια γραμμή τις κουκκίδες με τους αντίστοιχους αριθμούς.



4

Πόσες είναι οι κουκκίδες;



5

Χρωματίζω τόσες μπάλες όσες δείχνουν οι αριθμοί.

2 

4 

5 

3 

6 

6

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

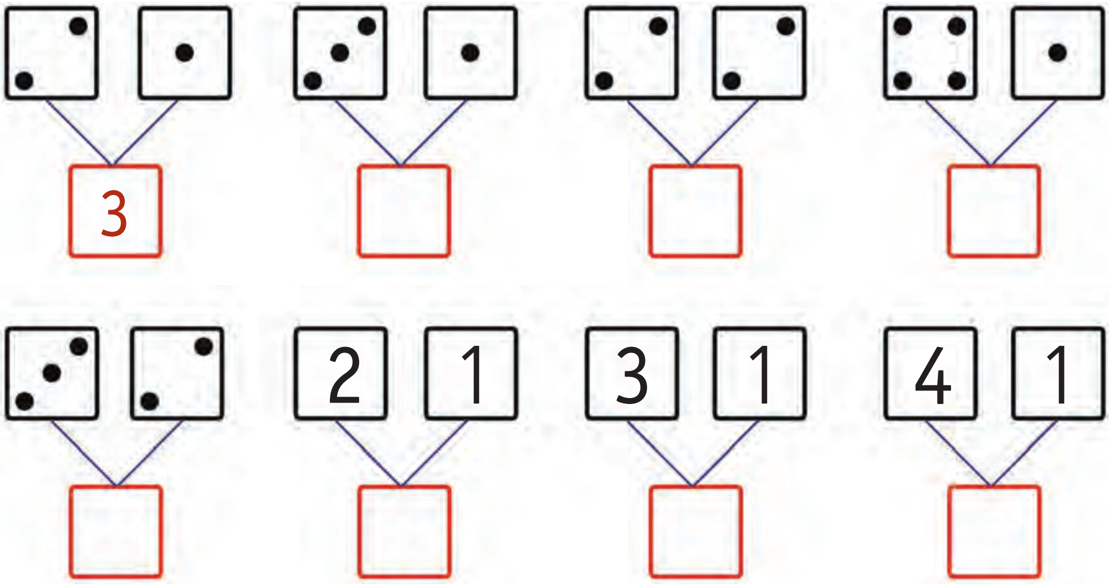
		3			6	7	8	9	10

4. Τα παιδιά μετρούν τις κουκκίδες και λένε πόσες είναι.

7 Πρόσθεση και ανάλυση των αριθμών μέχρι το 5 (Ι)

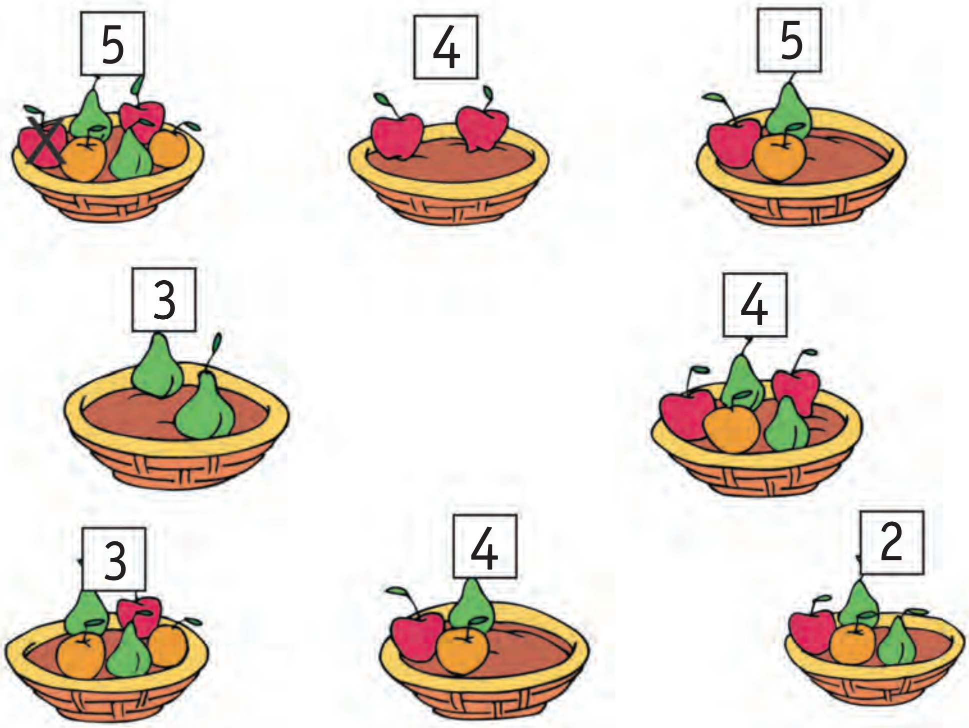
1

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.



2

***Συμπληρώνω ή διαγράφω φρούτα,
για να είναι τόσα όσα δηλώνει ο αριθμός.***





3

Πόσες είναι οι κουκκίδες;

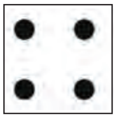


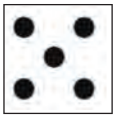


4

Παρατηρώ και συμπληρώνω τις κουκκίδες και τους αριθμούς που λείπουν.

 και ☐ → 

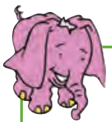
 και ☐ → 

 και ☐ → 

1 και ☐ → 2

4 και ☐ → 5

2 και ☐ → 5



5

Γράφω τους αριθμούς.

1	1						
1	1						
3	3						
3	3						

2	2						
2	2						
4	4						
5	5						

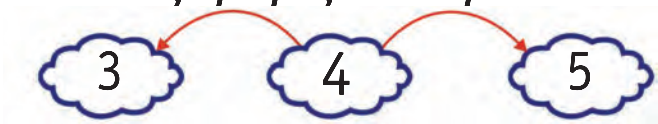
3. Οι μαθητές παρατηρούν τους σχηματισμούς και λένε προφορικά τον αντίστοιχο αριθμό.

8 Επαναληπτικό μάθημα

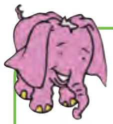


1

Ποιος αριθμός είναι πριν και ποιος μετά;



...



2

Πόσα είναι όλα κάθε φορά;

 και 

Όλα είναι ☐

 και ☐ 1

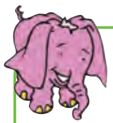
Όλα είναι ☐

 και ☐ 1

Όλα είναι ☐

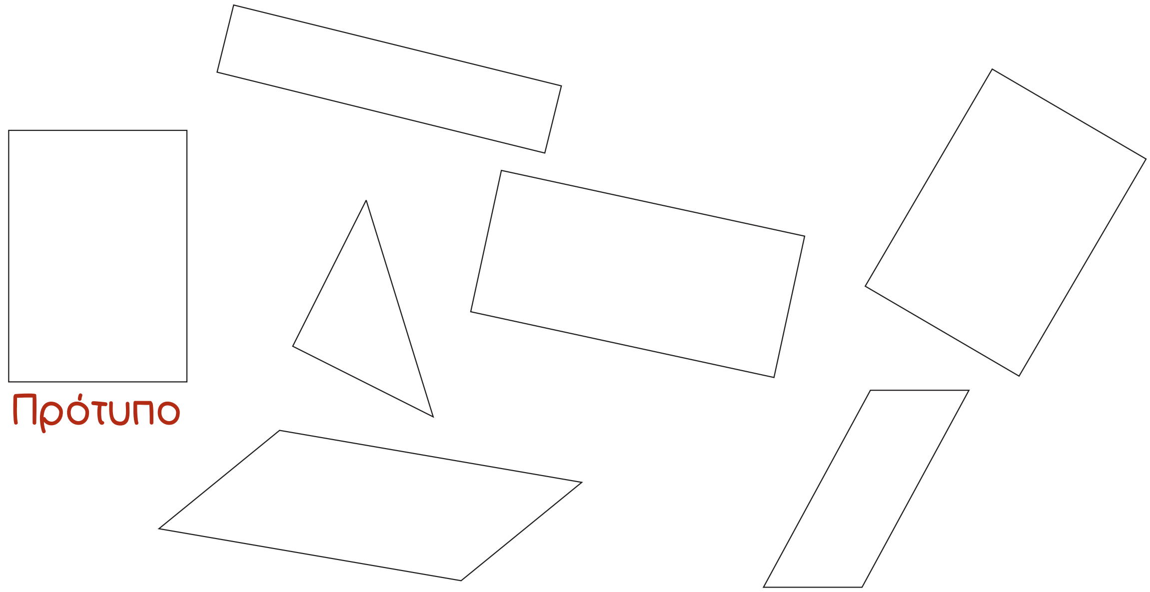
 και ☐ 2

Όλα είναι ☐



3

Βάζω σε κύκλο όλα τα ορθογώνια και χρωματίζω αυτό που είναι ίδιο με το πρότυπο.



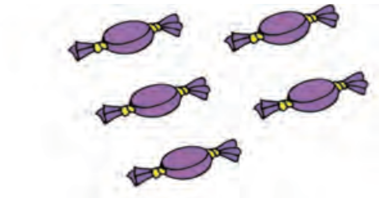
1. Λέμε στα παιδιά έναν αριθμό από το 1 μέχρι το 10 και τους ζητούμε να μας πουν τον προηγούμενο και τον επόμενο αριθμό.

4

Ζωγραφίζω κουκκίδες.

5

Μοιράζω τις καραμέλες σε δύο μέρη με διαφορετικούς τρόπους.
Συμπληρώνω τα κουτάκια με τους αντίστοιχους αριθμούς.



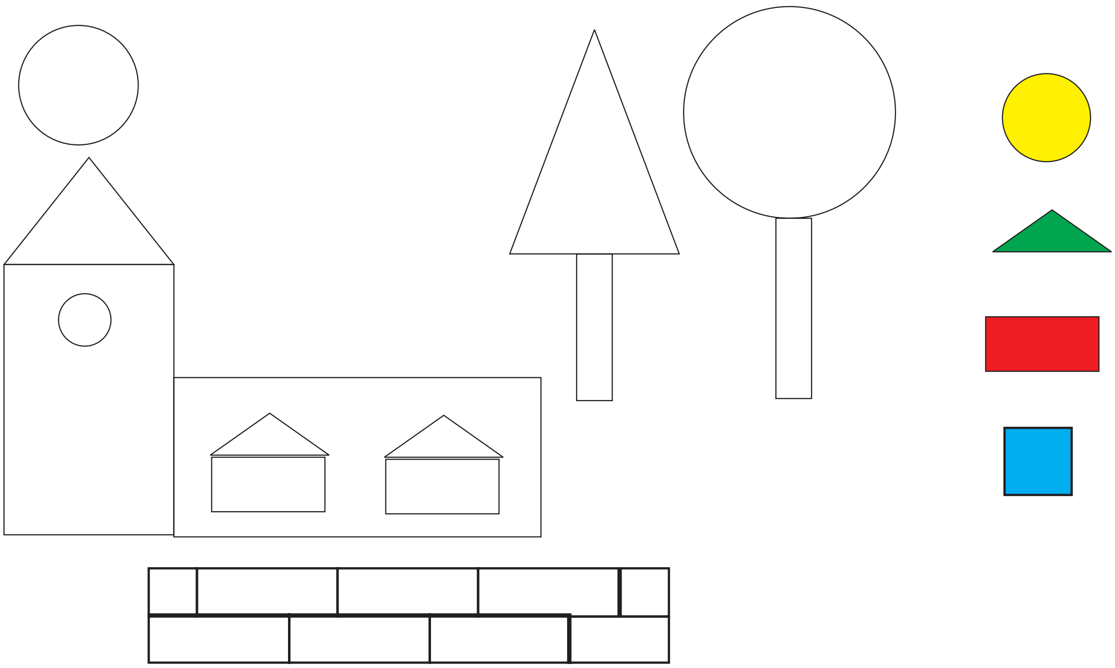
5

☐ και ☐ ☐ και ☐ ☐ και ☐

☐ και ☐ ☐ και ☐

6

Χρωματίζω με το ίδιο χρώμα τα αντίστοιχα σχήματα.



4. Η δασκάλα λέει έναν αριθμό μέχρι το 5 και οι μαθητές ζωγραφίζουν την αντίστοιχη συστοιχία με τη μορφή του ζαριού.

9 Σύγκριση μεγεθών

1

Γράφω αριθμούς για να μπουν στη σειρά τα αντικείμενα από το πιο μακρύ ως το πιο κοντό.



1



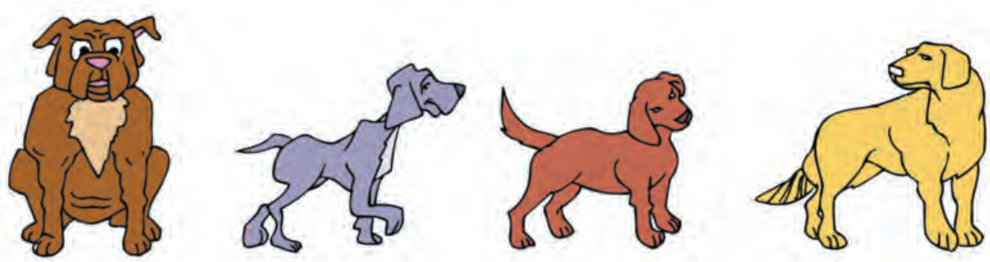




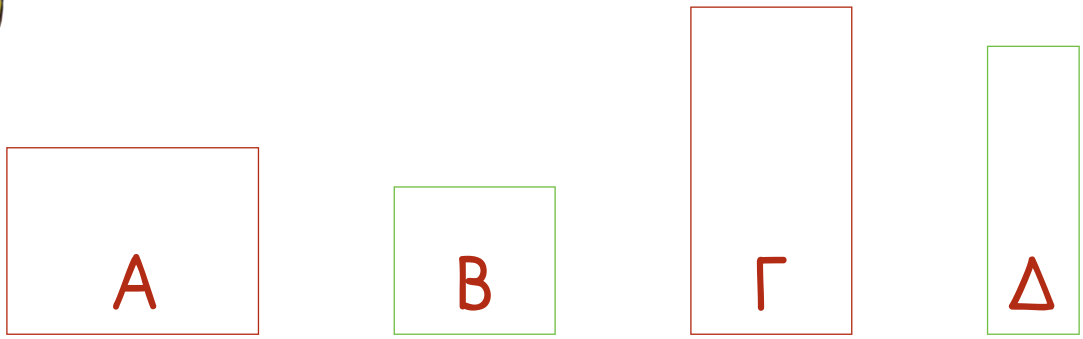
Γράφω αριθμούς για να μπουν στη σειρά τα βιβλία από το πιο πλατύ μέχρι το πιο στενό.



Γράφω αριθμούς για να μπουν στη σειρά τα σκυλιά από το πιο χοντρό ως το πιο λεπτό.



2



Ποιο ορθογώνιο είναι:

το πιο ψηλό; ..... το πιο χαμηλό; ..... το πιο πλατύ; ..... το πιο στενό; .....

3

Ζωγραφίζω ένα φίδι πιο μακρύ και πιο χοντρό.



Ζωγραφίζω ένα κουτί πιο πλατύ και πιο ψηλό.

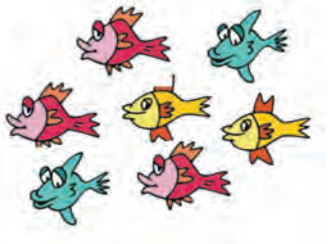


Ζωγραφίζω ένα κουτί πιο στενό και πιο χαμηλό από το αρχικό.

10 Οι αριθμοί από το 6 μέχρι το 10 (Ι)

1

Πόσα είναι όλα τα ψάρια; Πώς χωρίζονται μεταξύ τους; Γράφω τους αριθμούς.



Όλα μαζί είναι



Χωρίζονται σε

και

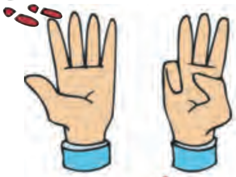


Χωρίζονται σε

και

2

Παρατηρώ και γράφω τον αριθμό 8.









8									

3

Πόσα είναι όλα τα δελφίνια; Πώς χωρίζονται μεταξύ τους; Γράφω τους αριθμούς.



Όλα μαζί είναι



Χωρίζονται σε

και

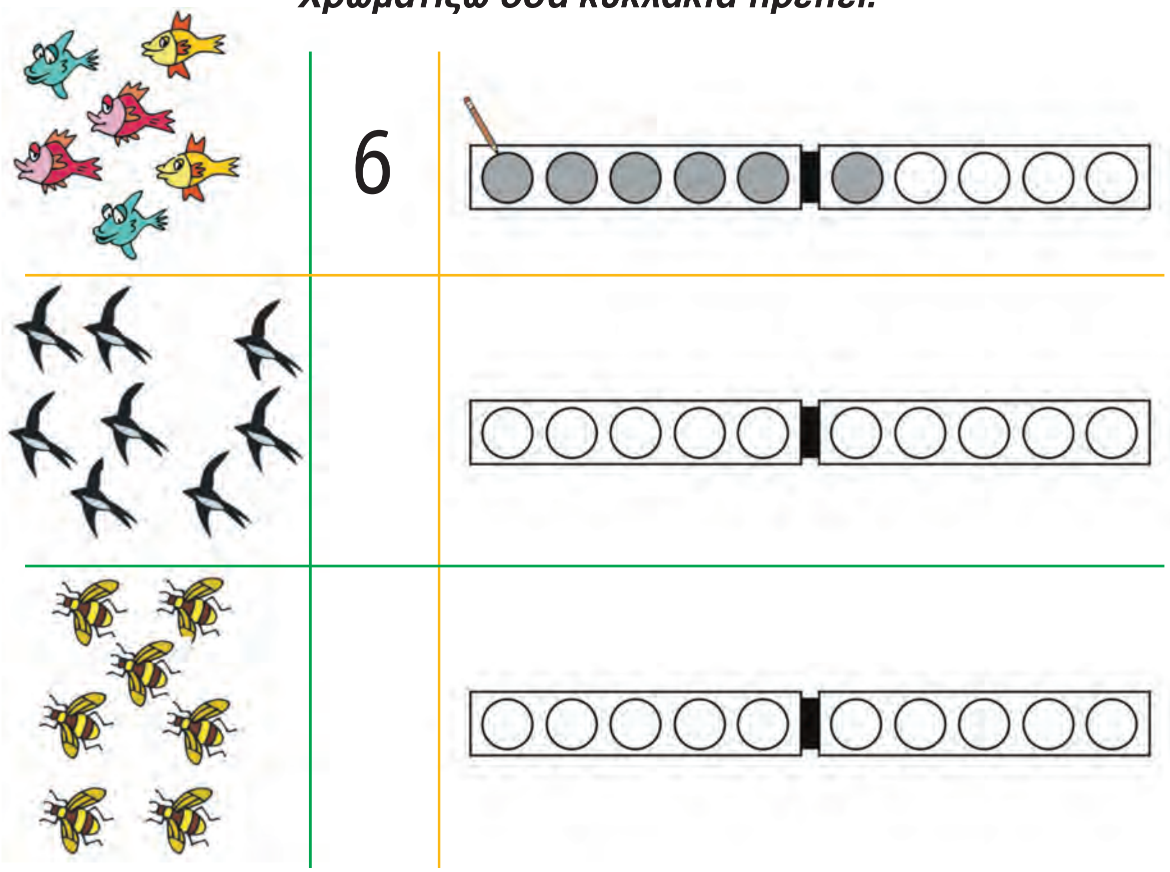


Χωρίζονται σε

και

4

Βρίσκω πόσα είναι όλα τα ζώα και γράφω τον αριθμό. Χρωματίζω όσα κυκλάκια πρέπει.

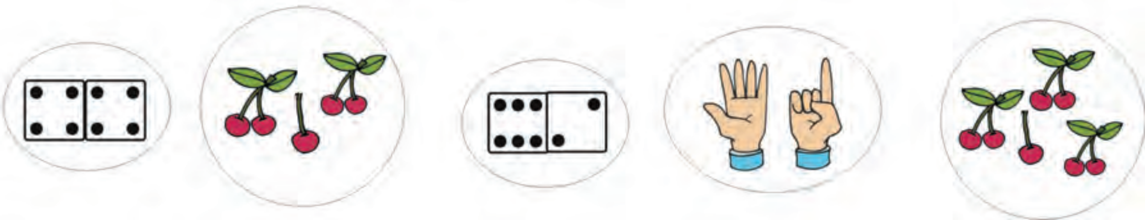


5

Παρατηρώ τις εικόνες και τις ενώνω με τους αντίστοιχους αριθμούς.



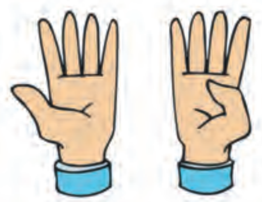
6 8 7 5



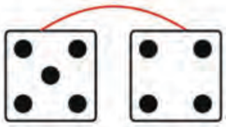
11 Οι αριθμοί από το 6 μέχρι το 10 (II)

1

Παρατηρώ και γράφω τον αριθμό 9.





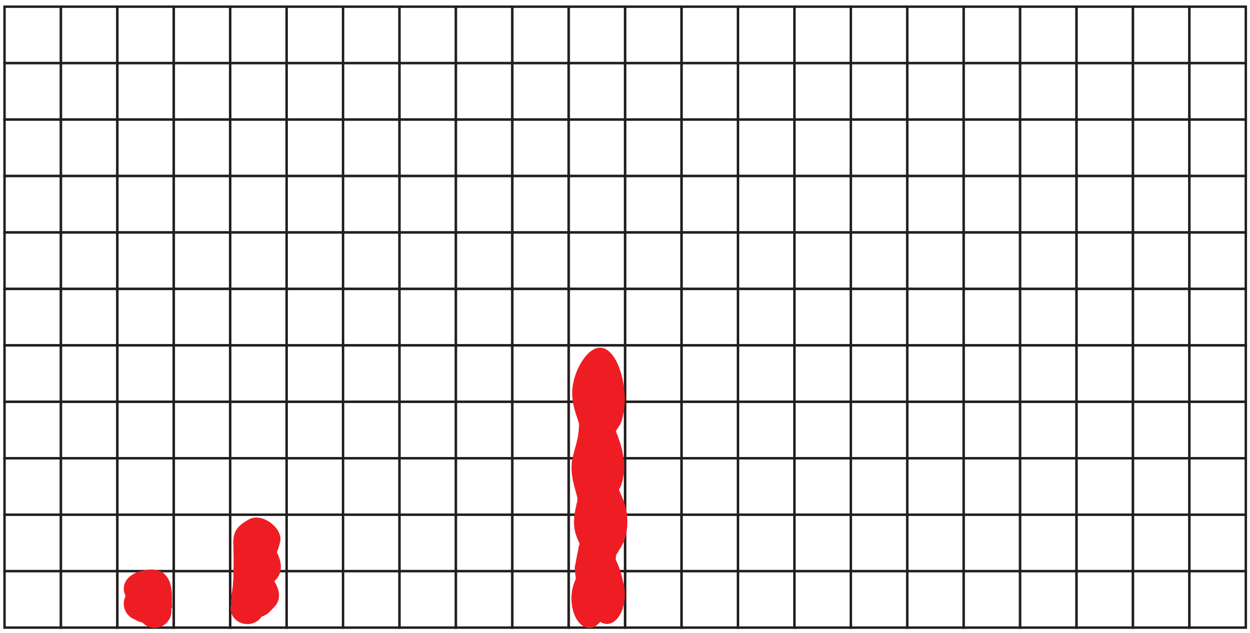




9						
9						

2

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.
Χρωματίζω τόσα τετράγωνα όσα δηλώνει ο αντίστοιχος αριθμός.



0	1	2			5					

3



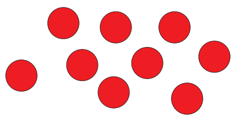
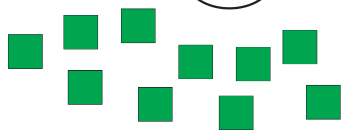
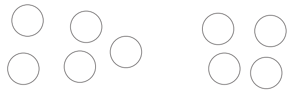
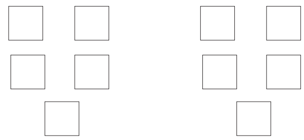
Γράφω τους αριθμούς που ακούω.

4





Μοιράζω τα σχήματα σε δύο μέρη με διαφορετικούς τρόπους και τα σχεδιάζω. Συμπληρώνω τους αντίστοιχους αριθμούς.

9	10
	
 5 και 4	 5 και 5
και	και
και	και
και	και
και	και
	και

3. Η δασκάλα υπαγορεύει με τυχαία σειρά τους αριθμούς από το 4 έως το 10, τους οποίους γράφουν οι μαθητές.

12 Σύγκριση αριθμών – Τα σύμβολα =, > και <

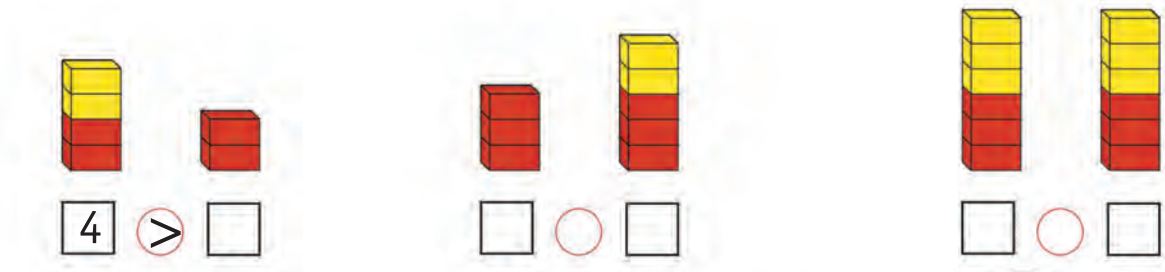


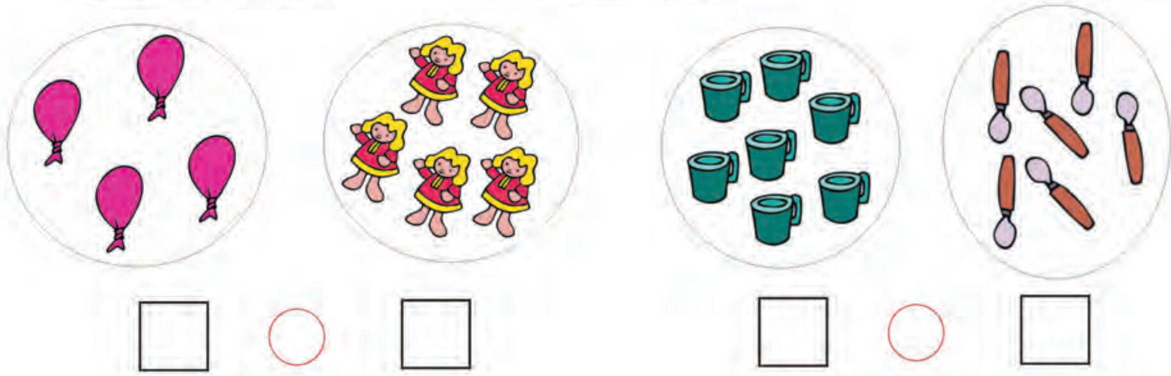
1 *Βρίσκω τον αριθμό που βρίσκεται πριν και μετά.*





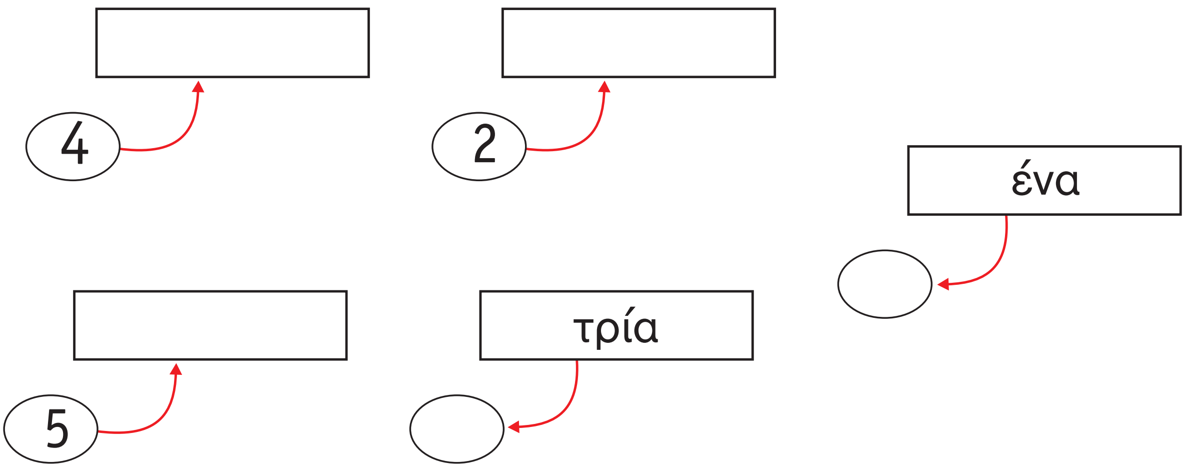
2 *Συμπληρώνω τους αριθμούς και συγκρίνω.*







3 *Συμπληρώνω τις λέξεις και τους αριθμούς.*



1. Λέμε στα παιδιά έναν αριθμό από το 1 μέχρι το 10 και τους ζητούμε να μας πουν τον προηγούμενο και τον επόμενο αριθμό.



4

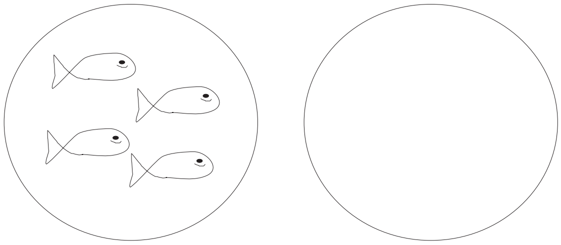
Βρίσκω αριθμούς μεγαλύτερους και μικρότερους από αυτόν.

2	4	5	7	9

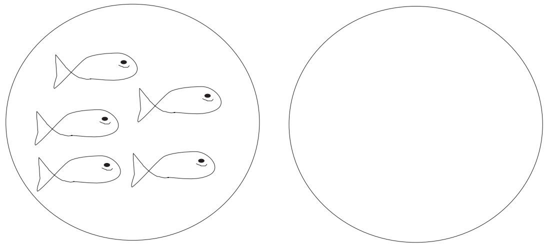


5

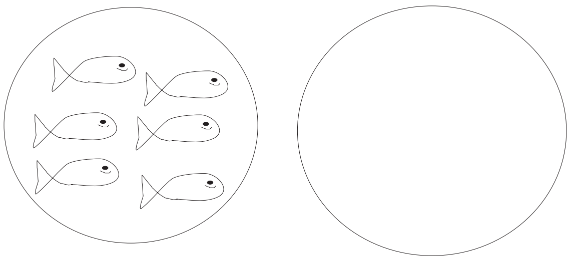
Ζωγραφίζω ψάρια και συμπληρώνω τους αριθμούς.



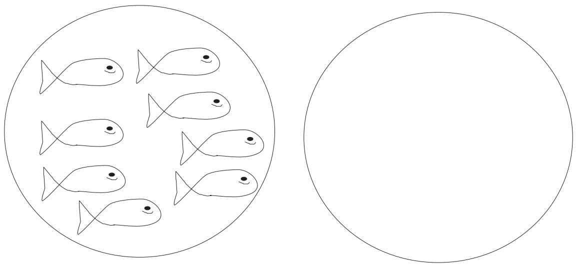
☐ > ☐



☐ = ☐



☐ < ☐



☐ > ☐



6

Συμπληρώνω έναν αριθμό.

3>…	2<…	8<…	0=…
6=…	6>…	10>…	9<…

4. α) Η δασκάλα λέει έναν αριθμό μέχρι το 10 και οι μαθητές βρίσκουν δύο αριθμούς που είναι μεγαλύτεροι και δύο που είναι μικρότεροι από αυτόν.
   β) Η δασκάλα λέει δύο αριθμούς και οι μαθητές πρέπει να βρουν έναν αριθμό μεγαλύτερο και έναν μικρότερο από τους δύο αυτούς αριθμούς.

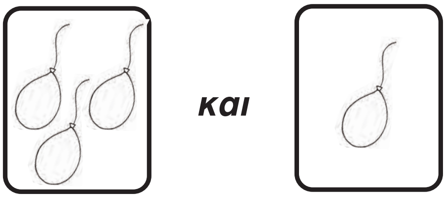
13 Πρόσθεση και ανάλυση των αριθμών μέχρι το 5 (ΙΙ)



1

Αναλύω τον αριθμό 4 με διαφορετικούς τρόπους.
Σχεδιάζω και συμπληρώνω τους αριθμούς.





3 ***και*** 1 ***κάνουν μαζί*** → 4

☐ ***και*** ☐ → ☐

☐ ***και*** ☐ → ☐

☐ ***και*** ☐ ***και*** ☐ → ☐

☐ ***και*** ☐ ***και*** ☐ ***και*** ☐ → ☐

2

Συμπληρώνω τους αριθμούς και υπολογίζω πόσα είναι όλα μαζί.



□ **και** □ **και** □ **και** □ ***κάνουν μαζί*** → □



□ **και** □ ***κάνουν μαζί*** → □



□ **και** □ **και** □ **και** □ ***κάνουν μαζί*** → □

3

Με ποιους τρόπους μπορώ να μοιράσω τις μπίλιες σε δύο μέρη;



Ζωγραφίζω τον κάθε τρόπο χωριστά.

14 Γραφή της πρόσθεσης με τη χρήση συμβόλων

1 *Γράφω τα αθροίσματα που βρίσκω κάθε φορά.*[1]

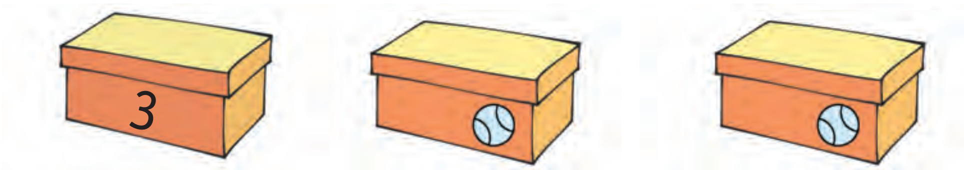
2 *Τα κουτιά έχουν μέσα μπάλες.*
Πόσες είναι όλες μαζί οι μπάλες;



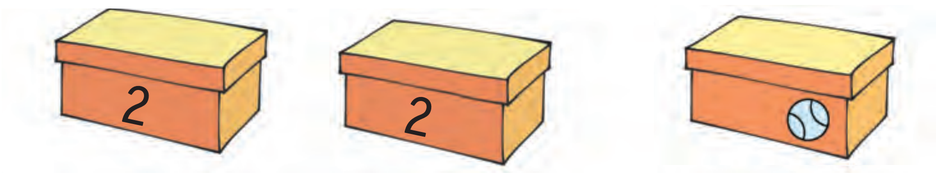
4 + 1 = ...



... + ... = ...



... + ... + ... = ...

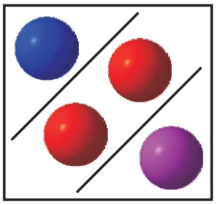


... + ... + ... = ...

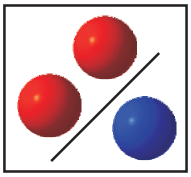
1. Ζητούμε από τους μαθητές να υπολογίσουν αθροίσματα που δεν υπερβαίνουν τον αριθμό 5.

3

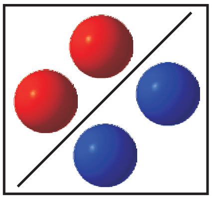
Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.



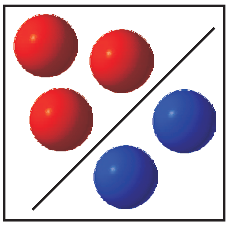
1 + 2 + 1 = …



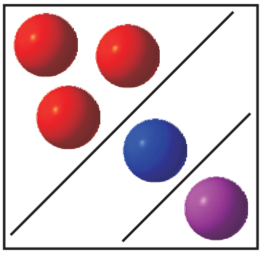
… = 2 + 1



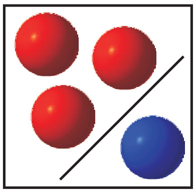
4 = … + …



… + … = …



… = … + … + …



… = … + …

4

Συμπληρώνω τους αριθμούς, για να ισχύουν οι ισότητες.

2 + 1 = …

2 + 0 = …

1 + … = 2

… = 4 + 0

3 + … = 5

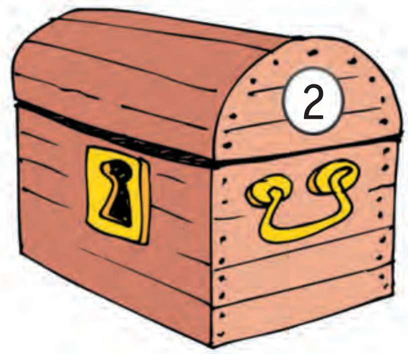
… = 4 + 1

```
  2        3        2
+ 3      + …      + …
----     ----     ----
  …        …        …
```

15 Προβλήματα

1

Μέσα στα μπαούλα έχουμε παιχνίδια.
Πόσα παιχνίδια υπάρχουν και στα δύο μπαούλα μαζί;





Όλα τα παιχνίδια είναι ☐

2

Ήταν  . Ήρθε ακόμη 

και έγιναν ☐ + ☐ = ☐

Μετά ήρθαν άλλα   και έγιναν

☐ + ☐ = ☐

3

Πόσα μπαλόνια πρέπει να δώσει το κορίτσι στο αγόρι, για να έχουν τον ίδιο αριθμό μπαλονιών;



Το κορίτσι πρέπει να δώσει

☐

μπαλόνια.

4

Όλα τα ποντίκια πρέπει να είναι πέντε. Πόσα είναι κρυμμένα;

Είναι κρυμμένα ☐ ποντίκια.



16 Επαναληπτικό μάθημα

1

Υπολογίζω και γράφω τις πράξεις.

2

Υπολογίζω και γράφω την πράξη της πρόσθεσης.







2 + 2 = ...	....	....

3

Συμπληρώνω ένα από τα σύμβολα: >, < ή =.

5 > 3	6 ... 6	9 ... 8 + 1	1 + 0 ... 10
7 ... 9	8 ... 10	9 ... 6	2 + 2 ... 4 + 1

4

Συνεχίζω με τον ίδιο τρόπο.

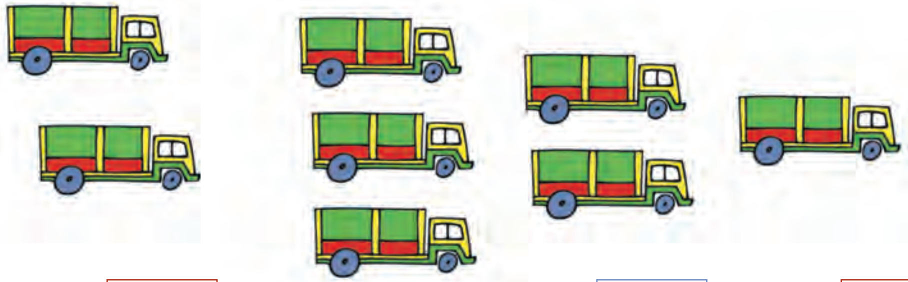
6	7	8		6	7	8		6										

1. Προτείνουμε αθροίσματα δύο αριθμών μέχρι το 5.

5

Μοιράζω τα φορτηγά σε δύο μέρη με διαφορετικούς τρόπους. Γράφω τους αντίστοιχους αριθμούς.

8



□ + □   □ + □

□ + □   □ + □

□ + □

6

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αντίστοιχους αριθμούς.

		1	3	
3	4	1	1	2
+ 2	+ 1	+ 2	+ 0	+ ...
...	...	...	...	5

1+2+0+1= ...   1+3+1+0= ...   1+1+1+1+0= ...

2 + ... = 3   0 + ... = 2   4 + ... = 4   ... + 3 = 5

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

Κωδικός Βιβλίου: 0-10-0008

ISBN Set 978-960-06-2461-8
Τ.Α΄ 978-960-06-2460-1

ΙΤΥΕ
"ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ"
ινστιτουτο
τεχνολογιας
υπολογιστων & εκδοσεων

(01) 000000 0 10 0008 5

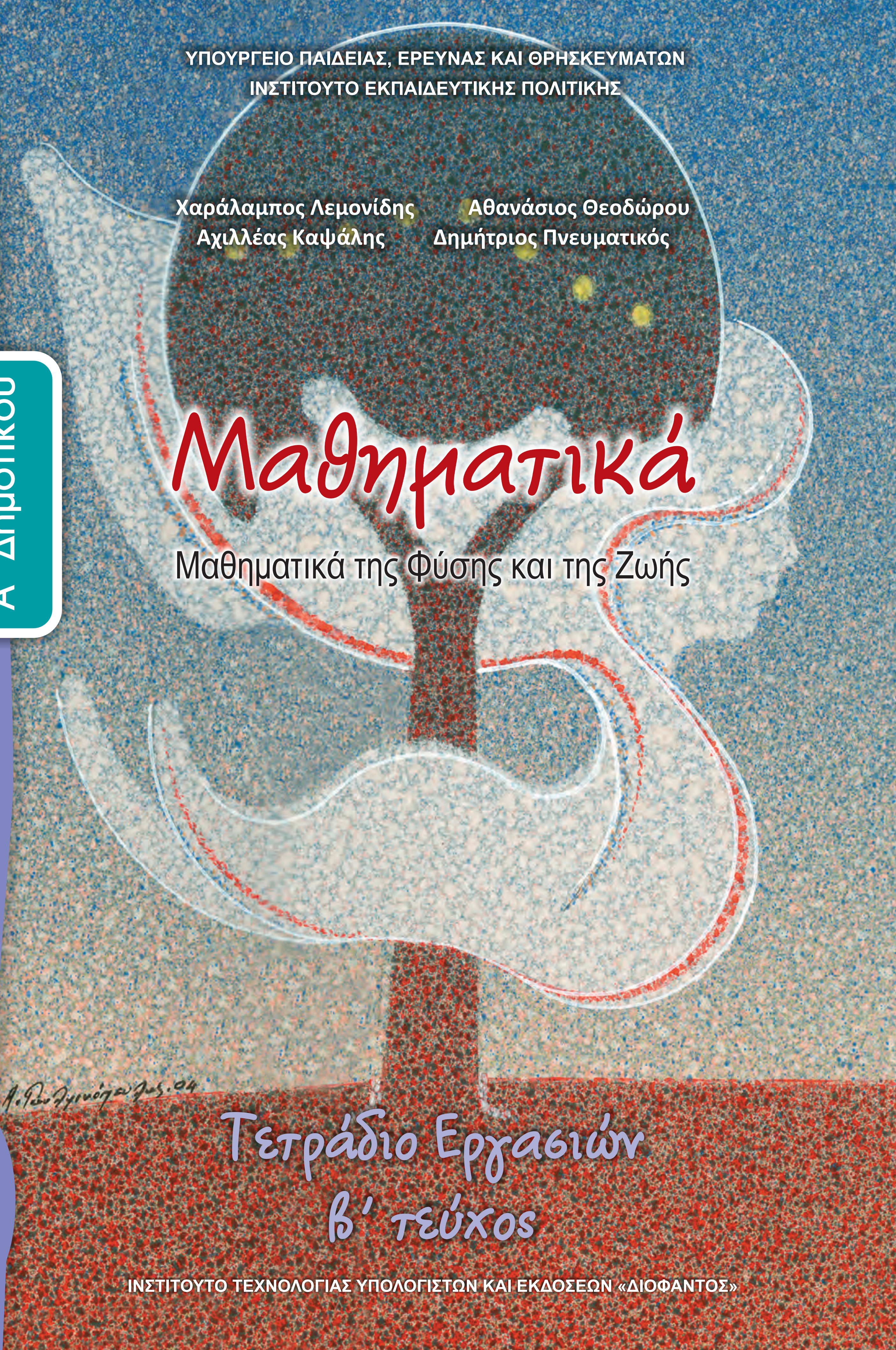
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης, Αθανάσιος Θεοδώρου
Αχιλλέας Καψάλης, Δημήτριος Πνευματικός

Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής



Τετράδιο Εργασιών
β΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΔΕΥΤΕΡΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	**Χαράλαμπος Λεμονίδης,** *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας* **Αθανάσιος Θεοδώρου,** *Εκπαιδευτικός* **Αχιλλέας Καψάλης,** *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας* **Δημήτριος Πνευματικός,** *Λέκτορας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας*
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	**Θεοδόσιος Ζαχαριάδης,** *Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών* **Μαρία Κοτσακώστα,** *Σχολική Σύμβουλος* **Θεόφιλος Τζώρτζης,** *Εκπαιδευτικός*
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	**Κωνσταντίνος Αρώνης,** *Σκιτσογράφος-Εικονογράφος*
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	**Φρόσω Ξιξή,** *Φιλόλογος*
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ	**Γεώργιος Τύπας,** *Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	**Μαρία Χιονίδου-Μοσκοφόγλου,** *Επίκουρος Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου*
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	**Ανδρέας Γκολφινόπουλος,** *Εικαστικός Καλλιτέχνης*
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	**ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.**

Γ΄ Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ / Ενέργεια 2.2.1. / Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:
«Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ.
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Τύπας
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Οικονόμου
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας, η οποία δημιουργήθηκε με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ / ΕΠ «Εκπαίδευση & Διά Βίου Μάθηση» / Πράξη «ΣΤΗΡΙΖΩ».

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΣΠΑ 2007-2013
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Οι διορθώσεις πραγματοποιήθηκαν κατόπιν έγκρισης του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης Αθανάσιος Θεοδώρου Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.

Η συγγραφή και η επιστημονική επιμέλεια του βιβλίου πραγματοποιήθηκε
υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΔΕΥΤΕΡΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

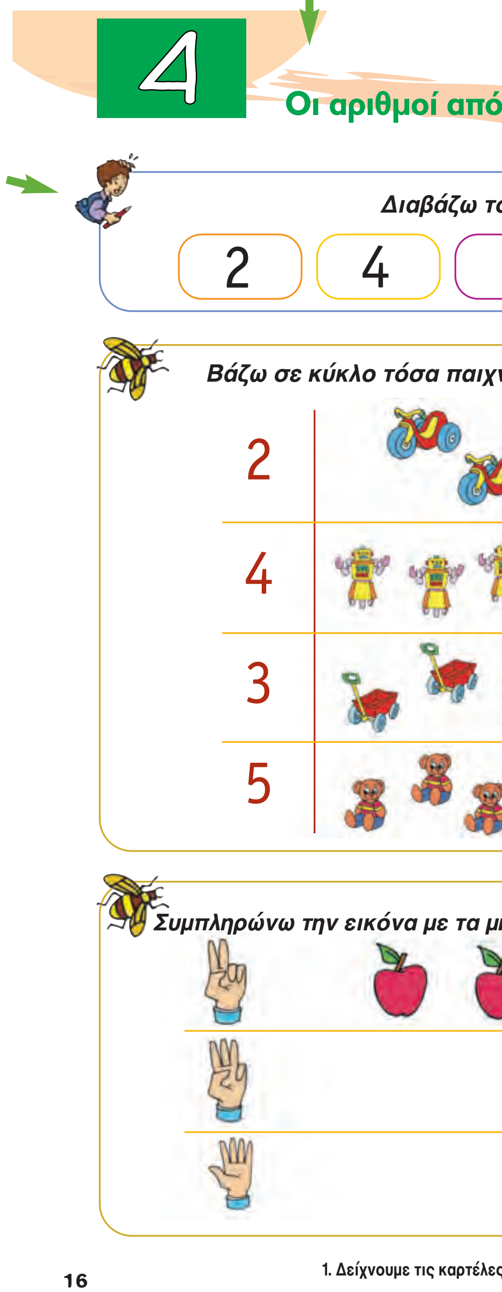
Κάθε κεφάλαιο, ανάλογα με τη θεματική περιοχή στην οποία αναφέρεται, έχει ένα χρώμα. Οι περιοχές είναι οι εξής:

- Αριθμοί
- Πράξεις
- Γεωμετρία
- Μετρήσεις
- Προβλήματα
- Επανάληψη

Αριθμός κεφαλαίου

Τίτλος κεφαλαίου

Σύμβολο-κλειδί για το είδος της εργασίας που ακολουθεί *



Αριθμός σελίδας

Εικονίδια (σύμβολα-κλειδιά)

Στην επάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα ακόλουθα σύμβολα:



Ο Πυθαγόρας που σκέφτεται - Σύμβολο σκέψης: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες νοερών υπολογισμών.



Η μέλισσα - Σύμβολο εργατικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες εφαρμογής και εμπέδωσης.



Ο σκύλος ιχνηλάτης - Σύμβολο ανακάλυψης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες που εισάγουν τους μαθητές στη νέα γνώση.



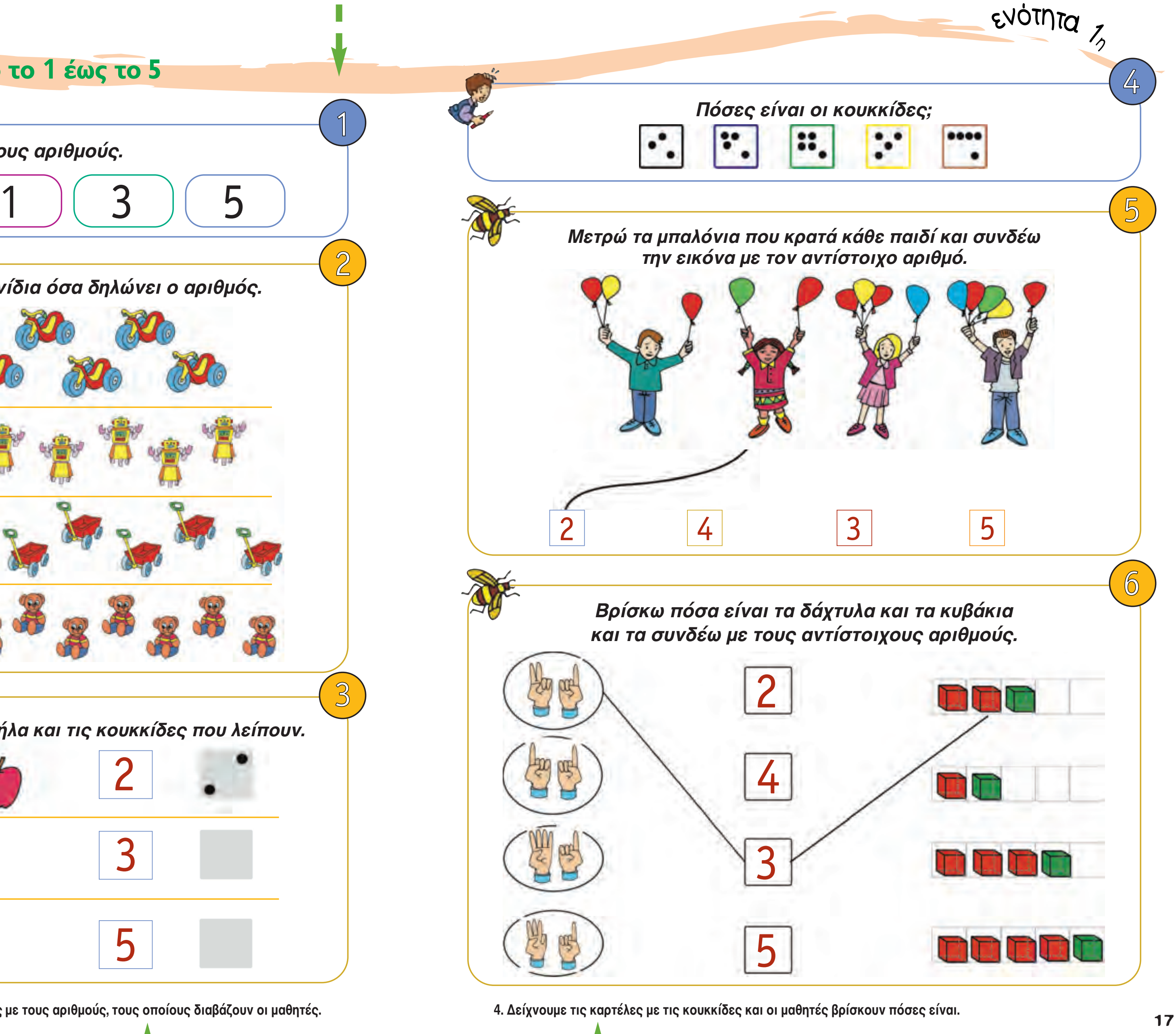
Ο ελέφαντας - Σύμβολο μνήμης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες επανάληψης.



Ομάδα μαθητών - Σύμβολο ομαδικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες που είναι δυνατό να γίνουν σε ομάδες.

Δομή του βιβλίου

Αριθμός δραστηριότητας



…το 1 έως το 5

ενότητα 1η

1 …ους αριθμούς.

1 3 5

2 …νίδια όσα δηλώνει ο αριθμός.

3 …ήλα και τις κουκκίδες που λείπουν.

2 3 5

4 *Πόσες είναι οι κουκκίδες;*

5 *Μετρώ τα μπαλόνια που κρατά κάθε παιδί και συνδέω την εικόνα με τον αντίστοιχο αριθμό.*

2 4 3 5

6 *Βρίσκω πόσα είναι τα δάχτυλα και τα κυβάκια και τα συνδέω με τους αντίστοιχους αριθμούς.*

2 4 3 5

…ς με τους αριθμούς, τους οποίους διαβάζουν οι μαθητές.

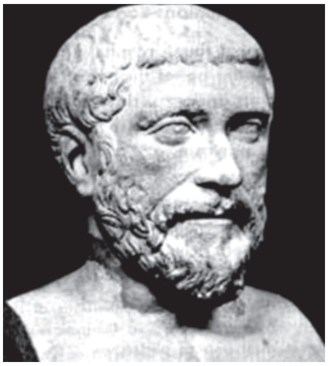
4. Δείχνουμε τις καρτέλες με τις κουκκίδες και οι μαθητές βρίσκουν πόσες είναι.

17

Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου

Σημείωση για τον δάσκαλο στους νοερούς υπολογισμούς

Οι ήρωες του βιβλίου



Πυθαγόρας ο Σάμιος (περίπου 600 π.Χ.)

Ο Πυθαγόρας ήταν ένας σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας που γεννήθηκε στη Σάμο. Ίδρυσε μια σχολή, τη σχολή των Πυθαγορείων, οι οποίοι μελετούσαν τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δασκάλους μεγάλους σοφούς της αρχαιότητας και ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική.
Ο Πυθαγόρας έμεινε γνωστός ως ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς.

Ο Πυθαγόρας



Η Κορίνα



Οι ήρωες του βιβλίου

Υπατία η Αλεξανδρινή (370-415 μ.Χ.)



Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία. Γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.
Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Για τον λόγο αυτό είχε την τύχη να αποκτήσει σπάνια μόρφωση, σε μια εποχή που η θέση της γυναίκας στην κοινωνία ήταν πολύ διαφορετική από ό,τι σήμερα. Συνέχισε τις σπουδές της στην Αθήνα και τη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όλους όσοι τη συναναστρέφονταν με το πνεύμα, τη σεμνότητα, την ομορφιά και την ευγλωττία της. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια πολύ σύντομα αναδείχθηκε σε μεγάλη δασκάλα της φιλοσοφίας και των μαθηματικών.

Η Υπατία



Ο Μελέτης



Η Ίλντα



Η Βάσω



Περιεχόμενα









Χρωματικά σύμβολα

◆ Επανάληψη

- ● Αριθμοί
- ● Πράξεις
- ● Γεωμετρία
- ● Μετρήσεις
- ● Προβλήματα





Περιεχόμενα

Α΄ Περίοδος

Αριθμοί: Οι αριθμοί μέχρι το 20 - Τα σύμβολα της σύγκρισης - Τακτικοί αριθμοί.
Πράξεις: Προσθέσεις με αριθμούς μέχρι το 10.
Γεωμετρία: Προσανατολισμός στον χώρο - Γεωμετρικά σχήματα.
Μετρήσεις: Σύγκριση συνεχών μεγεθών - Τα νομίσματα μέχρι το 10.

Ενότητα 3η:
ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 20 – ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 10 – ΝΟΜΙΣΜΑΤΑ

Β΄ Περίοδος

Αριθμοί: Οι αριθμοί μέχρι το 50 - Σύστημα αρίθμησης, μονάδες και δεκάδες.
Πράξεις: Αφαιρέσεις με αριθμούς μέχρι το 10 - Αθροίσματα με πολλούς όρους - Προσθέσεις με υπέρβαση της δεκάδας.
Γεωμετρία: Χάραξη γραμμών - Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί - Γεωμετρικά σχήματα.
Μετρήσεις: Μοτίβα - Ο χρόνος.

Ενότητα 4η:
ΑΦΑΙΡΕΣΗ – ΧΑΡΑΞΗ ΓΡΑΜΜΩΝ – ΜΟΤΙΒΑ

17 Οι αριθμοί από το 10 μέχρι το 20

1

Διαβάζω τους αριθμούς.

14 17 12 16 19 13 20

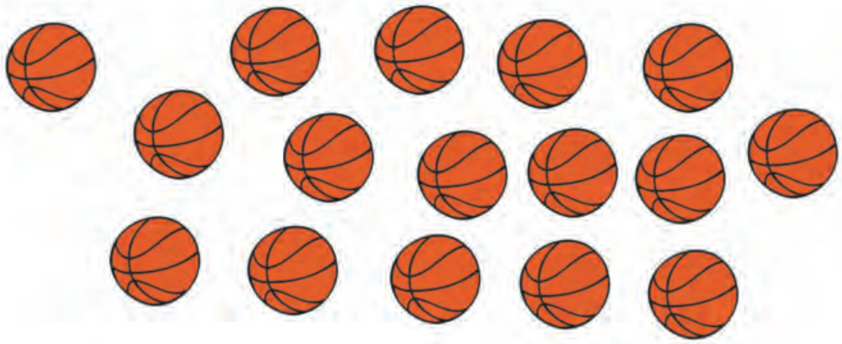
2

Κάθε μαθητής θα έχει μία τσάντα;

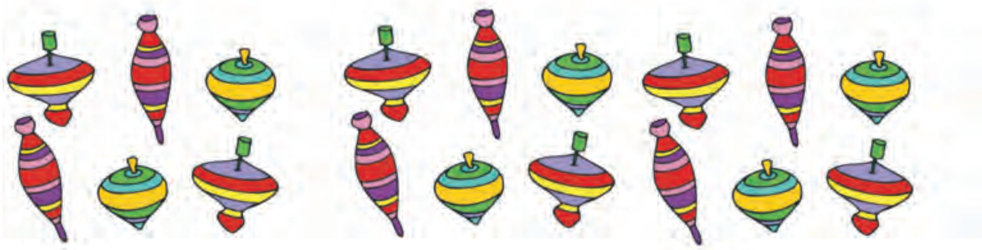


3

Μετρώ και βάζω σε κύκλο τον σωστό αριθμό.



18
17
16



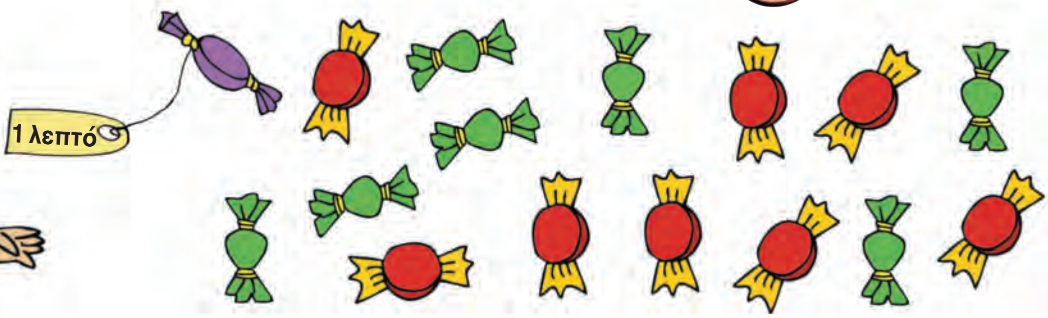
19
18
17

1. Οι μαθητές διαβάζουν τους αριθμούς που βρίσκονται σε κάθε πλαίσιο.

4

Η μία καραμέλα κοστίζει 1 λεπτό.







Ο Πυθαγόρας:

- Χρειάζεται ( ) λεπτά για να αγοράσει τις πράσινες καραμέλες.
- Χρειάζεται ( ) λεπτά για να αγοράσει τις κόκκινες καραμέλες.
- Χρειάζεται ( ) λεπτά για να αγοράσει όλες τις καραμέλες.

5

Συμπληρώνω τις λέξεις και τους αριθμούς που λείπουν.

Αριθμός	Λέξη
7	
6	
	δέκα
	μηδέν
9	
8	

18 Αθροίσματα μέχρι το 10

1

Ο Πέτρος είχε 7 αυτοκινητάκια.

Αγόρασε   ακόμα.

Πόσα αυτοκινητάκια έχει τώρα;

... + ... = ...

Οι κασετίνες έχουν μέσα μολύβια.
Πόσα είναι όλα τα μολύβια μαζί;



5 + 4 = ...





7 + 3 = ...



2

Υπολογίζω τα αθροίσματα.

5 + 2 = ... 6 + 3 = ... 5 + 4 = ...

9 + 1 = ... 8 + 2 = ... 6 + 4 = ...

3

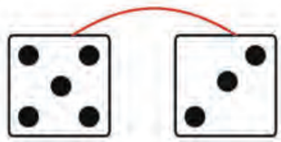
Υπολογίζω αθροίσματα μέχρι το 10.

4

Πόσα είναι όλα;
Υπολογίζω και γράφω τα αθροίσματα.



... + ... = ...



....



....



....

5

Υπολογίζω και συμπληρώνω τα αθροίσματα.

4 + 2 = ...	7 + 3 = ...	6 + 3 = ...
2 + 4 = ...	3 + 7 = ...	3 + 6 = ...
2 + 8 = ...	5 + 4 = ...	7 + 2 = ...
8 + 2 = ...	4 + 5 = ...	2 + 7 = ...

3. Η δασκάλα προτείνει ένα άθροισμα μέχρι το 10.
Οι μαθητές υπολογίζουν νοερά το άθροισμα και το γράφουν με τη χρήση συμβόλων μέσα στο πλαίσιο.

19 Τακτικοί αριθμοί – Τα διπλά αθροίσματα

1



Προφορική αρίθμηση των τακτικών αριθμών.

1ος 2ος ... 10ος

2



Το φιδάκι



Σχεδίασε το αντικείμενο στο οποίο έφτασε ο Πυθαγόρας.





Η Υπατία έφτασε στο



Τι αριθμό πέτυχε με τα ζάρια;

Γράφω τον αριθμό της θέσης στην οποία βρίσκεται κάθε εικόνα.

 → 2ο

 → ◯

 → ◯

 → ◯

 → ◯

3



Ενώνω με μια γραμμή το σωστό άθροισμα.

1 + 1   2 + 2   3 + 3   4 + 4   5 + 5

1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

1. Ζητούμε από τους μαθητές να απαγγείλουν τους τακτικούς αριθμούς μέχρι το 10.

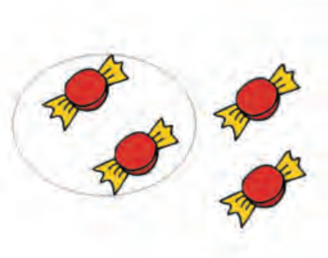
4

Διπλά αθροίσματα

5

Το μισό

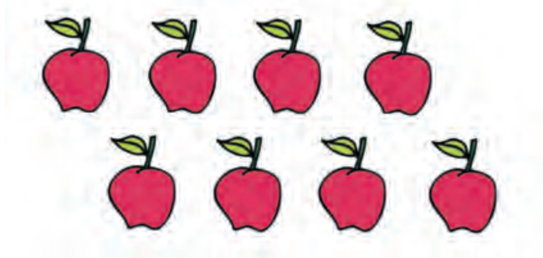
Βάζω σε κύκλο τα μισά. Γράφω πόσα είναι τα μισά.



2







6

Βάζω σε κύκλο τα διπλά αθροίσματα.

3 + 1 = 4	2 + 2 = 4	6 + 2 = 8	6 + 1 = 7
1 + 1 = 2	2 + 3 = 5	5 + 3 = 8	3 + 3 = 6
1 + 4 = 5	4 + 4 = 8	5 + 5 = 10	7 + 2 = 9

4. Η δασκάλα προτείνει διπλά αθροίσματα μέχρι το 10.
Οι μαθητές υπολογίζουν νοερά τα αθροίσματα και τα γράφουν με τη χρήση συμβόλων μέσα στα πλαίσια.

20 Τα νομίσματα μέχρι το 10

1

Ποιος μπορεί να αγοράσει το αρκουδάκι;











Η Υπατία έχει ... ΕΥΡΩ.

Ο Νίκος έχει ... ΕΥΡΩ.





Η Κορίνα έχει ... ΕΥΡΩ.

Το αρκουδάκι μπορεί να το αγοράσει ....

2

Η Υπατία έχει 9 ΕΥΡΩ.
Βάζω σε κύκλο το πορτοφόλι της.









3

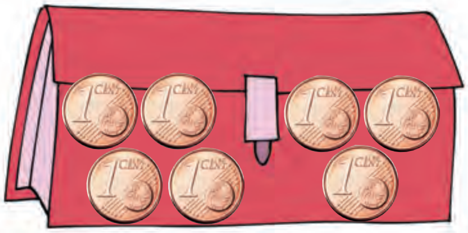
Υπολογίζω αθροίσματα μέχρι το 10.

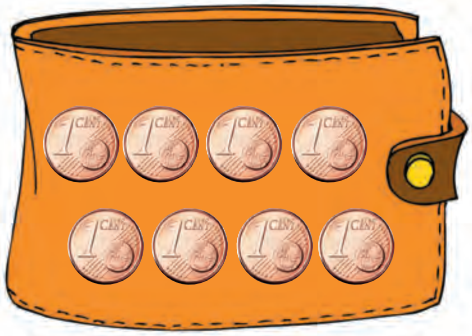
4

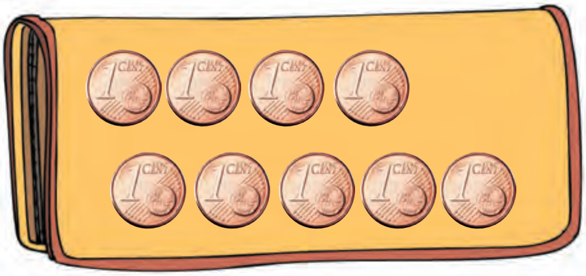
Βάζω σε κύκλο το πορτοφόλι που θα πάρει ο Πυθαγόρας.

Ο Πυθαγόρας θέλει να ανταλλάξει τα νομίσματά του με νομίσματα του ενός λεπτού.









5

**Η Νόπη έχει 6 €.
Σχεδιάζω τα νομίσματα
σε ΕΥΡΩ που μπορεί να έχει.**

**Ο Θανάσης έχει 10 €.
Σχεδιάζω τα νομίσματα
σε ΕΥΡΩ που μπορεί να έχει.**

3. Η δασκάλα προτείνει αθροίσματα μέχρι το 10. Οι μαθητές υπολογίζουν νοερά κάθε φορά το άθροισμα και το γράφουν με τη χρήση συμβόλων μέσα στο πλαίσιο.

21 Προσθετική ανάλυση αριθμών από το 6 μέχρι το 10

1

Υπολογίζω τα διπλά αθροίσματα.[1]

2

Η Ελένη θέλει να τοποθετήσει τα βιβλία σε δύο ράφια στη βιβλιοθήκη της αδελφής της.

Αν έχει 6 βιβλία, με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορεί να τα τοποθετήσει στα ράφια;

6 + 0 = 6
5 + 1 = 6
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =



Αν έχει 7 βιβλία, με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορεί να τα τοποθετήσει στα ράφια;

7 + 0 = 7
6 + 1 = 7
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =

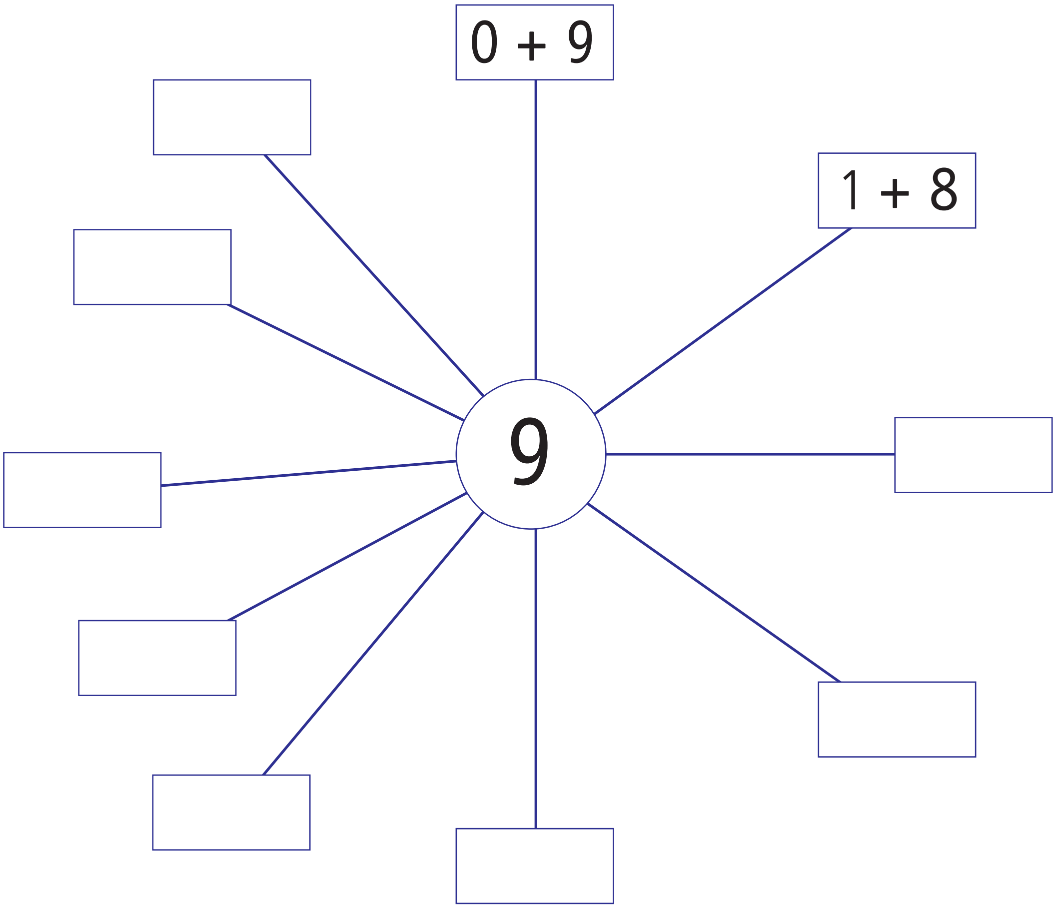
Αν έχει 8 βιβλία, με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορεί να τα τοποθετήσει στα ράφια;

8 + 0 = 8
7 + 1 = 8
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =
… + … =

1. Προτείνουμε στους μαθητές αθροίσματα της μορφής ν + ν, δηλαδή 1 + 1, 2 + 2, 3 + 3, 4 + 4 και 5 + 5.

3

Αναλύω με διαφορετικούς τρόπους τον αριθμό 9 σε άθροισμα.



4

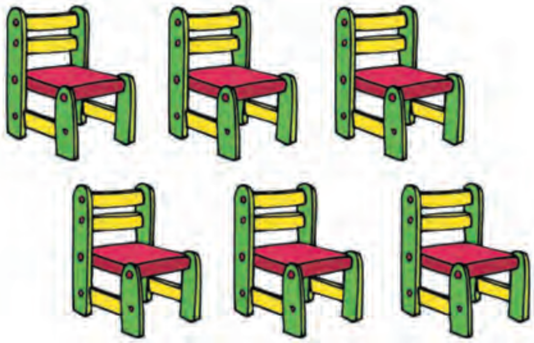
Υπολογίζω τα αθροίσματα.

$5 + 2 = \dots$	$4 + 4 = \dots$	$5 + 5 = \dots$
$4 + 3 = \dots$	$4 + 6 = \dots$	$8 + 2 = \dots$
$6 + 2 = \dots$	$5 + 3 = \dots$	$5 + 4 = \dots$
$7 + 3 = \dots$	$3 + 6 = \dots$	$2 + 7 = \dots$

22 Προβλήματα

1

Πόσες καρέκλες θα χρειαστούμε ακόμα για να καθίσουν 10 καλεσμένοι;



$+ \square = 10$

2

Δέκα νάνοι μένουν σε δύο σπιτάκια.
Βρίσκω όλους τους τρόπους με τους οποίους είναι δυνατόν να μοιραστούν στα δύο σπιτάκια.







0	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10

	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10
	+		=	10

3

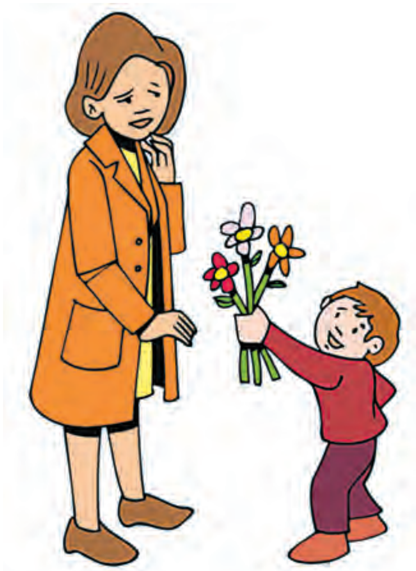
Πόσες πεταλούδες πρέπει να πετάξουν από το κόκκινο στο κίτρινο λουλούδι, έτσι ώστε τα δύο λουλούδια να έχουν τον ίδιο αριθμό πεταλούδων;

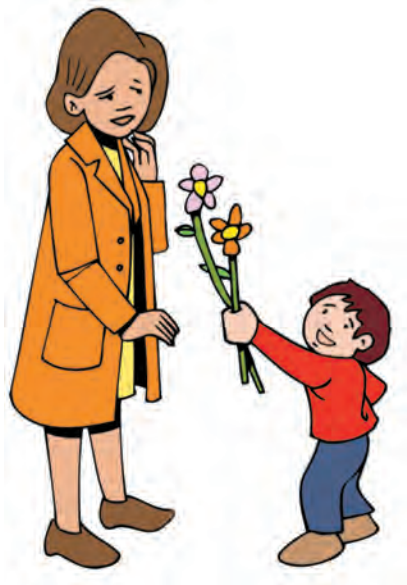




4

Φτιάχνω ένα δικό μου πρόβλημα και το λύνω.







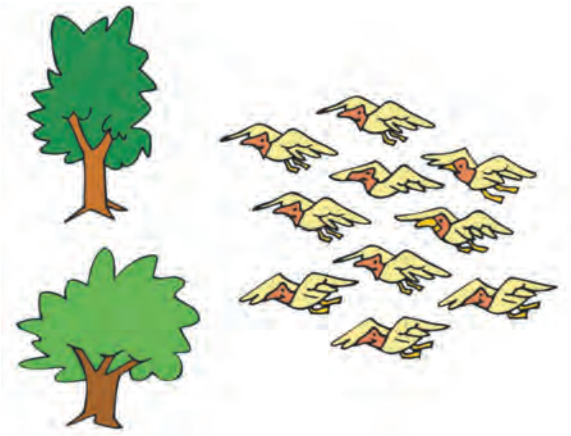
23 Επαναληπτικό μάθημα

1

Υπολογίζω αθροίσματα με τον αριθμό 5.

2

Τα 10 πουλιά θα καθίσουν στα δύο δέντρα.
Με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορούν να καθίσουν;

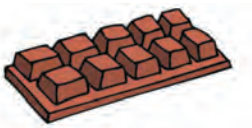


Συμπληρώνω τα αθροίσματα:

0 + 10 = 10	… + … = …
… + … = 10	… + … = …
… + … = …	… + … = …
… + … = …	… + … = …
… + … = …	… + … = …
… + … = …	

3

Οι σοκολάτες



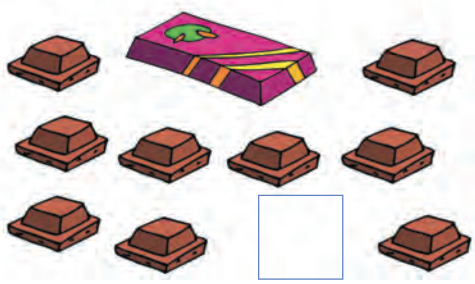
Κάθε σοκολάτα έχει 10 κομμάτια.
Πόσα κομμάτια σοκολάτας υπάρχουν σε κάθε περίπτωση;



13







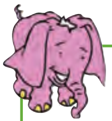
1. Προτείνουμε στους μαθητές αθροίσματα της μορφής 5 + ν, δηλαδή 5 + 1, 5 + 2, 5 + 3, 5 + 4 και 5 + 5.



4

Προφορική αρίθμηση των τακτικών αριθμών.

1ος 2ος ... 10ος



5

Ποιος μπορεί να αγοράσει το παιχνίδι;











Η Μαρία έχει ... ΕΥΡΩ

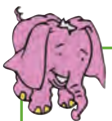
Ο Χασάν έχει ... ΕΥΡΩ.



Η Άρτεμη έχει ... ΕΥΡΩ.



Το παιχνίδι μπορεί να το αγοράσει ....



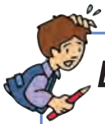
6

Υπολογίζω και συμπληρώνω τα αθροίσματα.

3 + 3 = ...	7 + 3 = ...	5 + 5 = ...
5 + 2 = ...	4 + 4 = ...	8 + 2 = ...
6 + 4 = ...	5 + 3 = ...	4 + 5 = ...

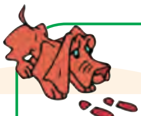
4. Ζητούμε από τους μαθητές να απαγγείλουν τους τακτικούς αριθμούς μέχρι το 10.

25 Οι αριθμοί μέχρι το 50



1 *Βρίσκω τον προηγούμενο και τον επόμενο αριθμό καθώς και τη δεκάδα.*





2 *Συμπληρώνω τους αριθμούς.*

10	δέκα		ένδεκα		δώδεκα
	δεκατρία		δεκατέσσερα		δεκαπέντε
	δεκαέξι		δεκαεπτά		δεκαοκτώ
	δεκαεννέα		είκοσι		



3 *Γράφω τους αριθμούς για να συμπληρωθούν οι σειρές.*

22			25	27				48		
			36	37						45



4 *Παρατηρώ και συνεχίζω.*

5 10 15 … … … … … … 50

30 35 … … 50

10 20 … … …

3 6 … … … … 21

1. Προτείνουμε στους μαθητές αριθμούς μέχρι το 50 και αυτοί βρίσκουν τον επόμενο και τον προηγούμενο αριθμό. Επίσης προτείνουμε στρογγυλές δεκάδες (π.χ. 30) και οι μαθητές βρίσκουν την επόμενη και την προηγούμενη δεκάδα (40, 20).

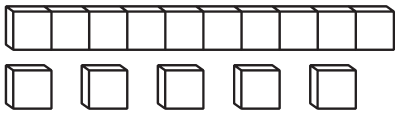
5

Μετρώ ανά 5 μέχρι το 50.

5									50

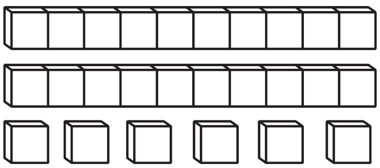
6

Μετρώ τα κυβάκια και υπολογίζω το άθροισμά τους.



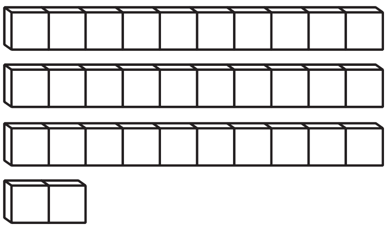
10 + 5

Όλα είναι



....

Όλα είναι

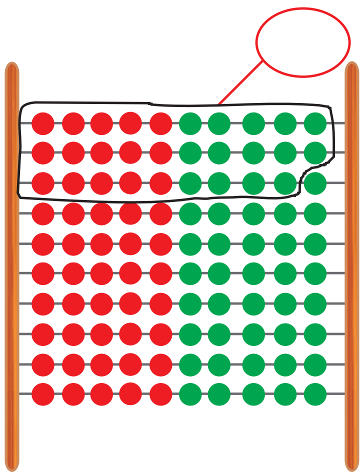


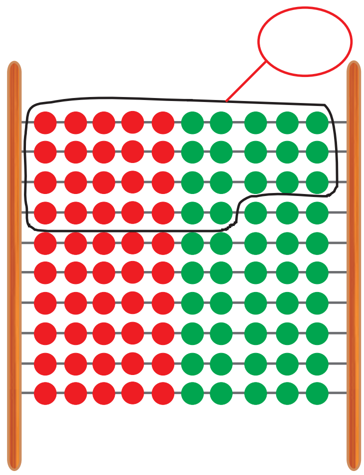
....

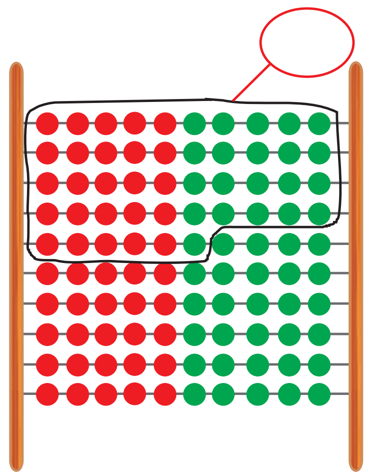
Όλα είναι

7

Μετρώ και συμπληρώνω τους αριθμούς.





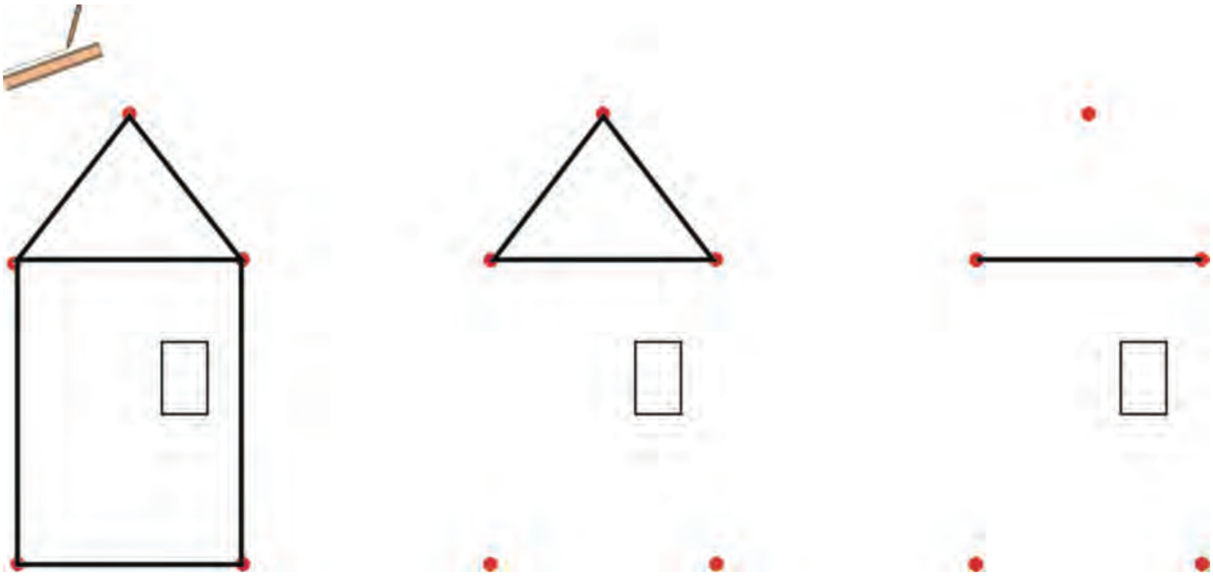


5. Τα παιδιά μετρούν ανά 5 μέχρι το 50. Στη συνέχεια γράφουν τους αριθμούς μέσα στα κυκλικά πλαίσια.

26 Χάραξη γραμμών

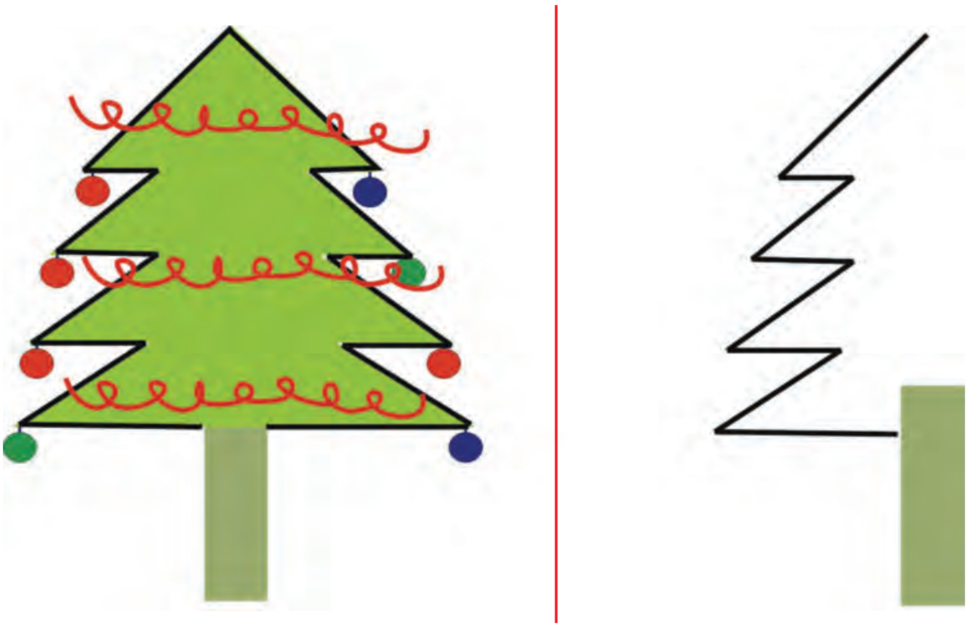
1

Χαράζω τις γραμμές με τον χάρακα για να σχηματίσω το σπιτάκι.



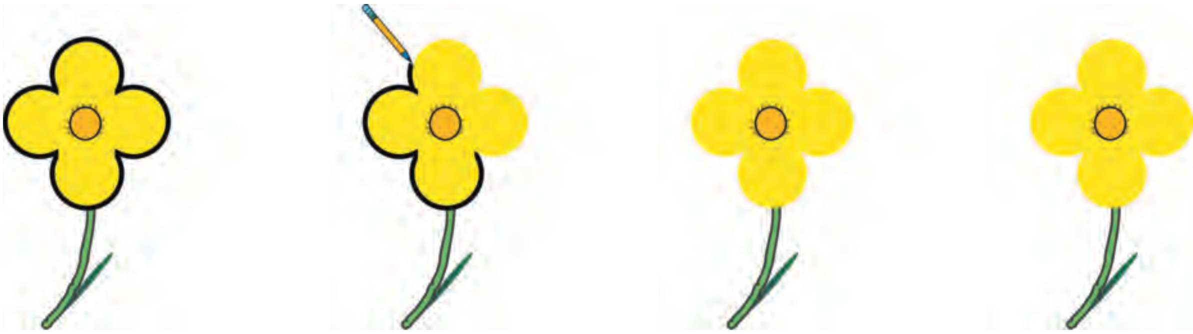
2

Συμπληρώνω το χριστουγεννιάτικο δέντρο.



3

Σχεδιάζω τα περιγράμματα.



Συνεχίζω τη γραμμή.



4

Συμπληρώνω την κάτω εικόνα ώστε να είναι ίδια με την επάνω.

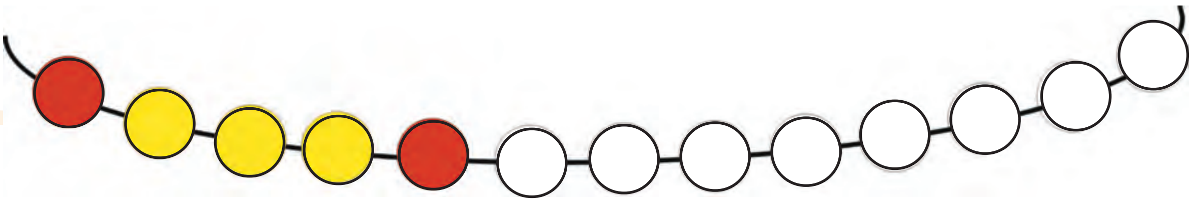




27 Μοτίβα

1

Συνεχίζω τον χρωματισμό με τον ίδιο τρόπο.

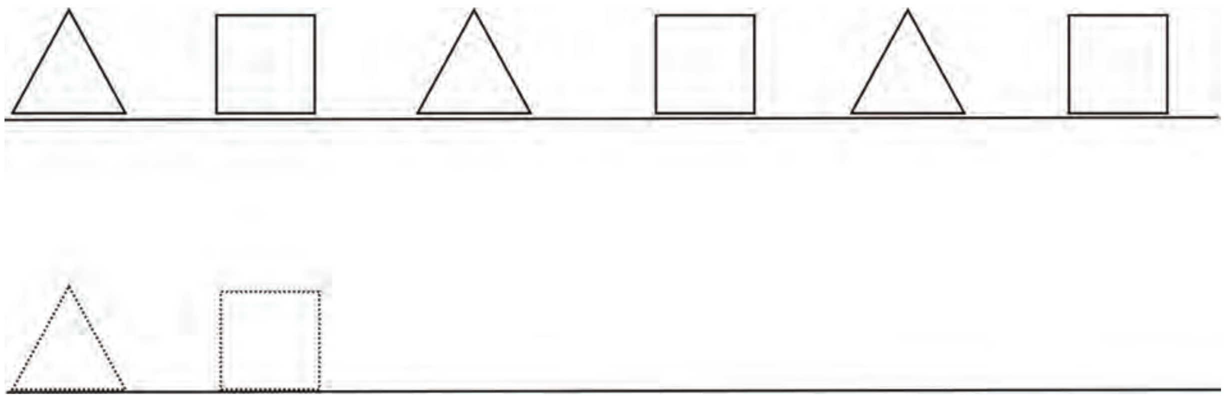


Συνεχίζω τη χάραξη της γραμμής και συμπληρώνω τον χρωματισμό.



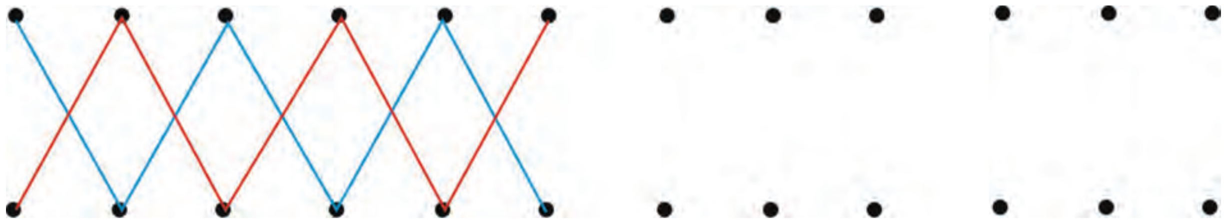
2

Σχεδιάζω τα ίδια σχήματα.

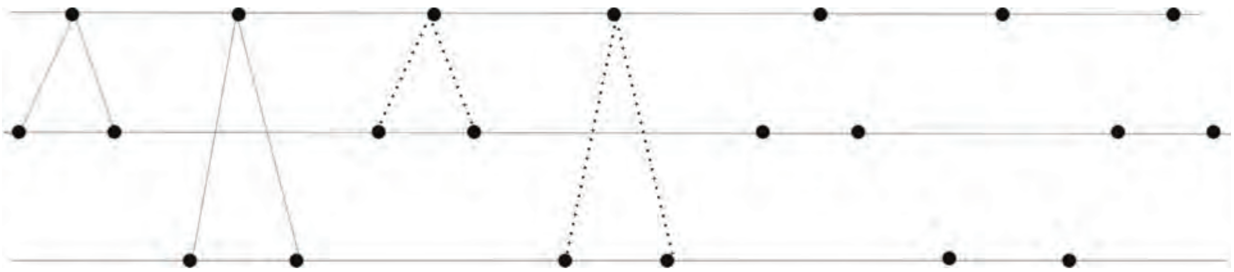


3

Χαράζω την μπλε γραμμή και έπειτα την κόκκινη.

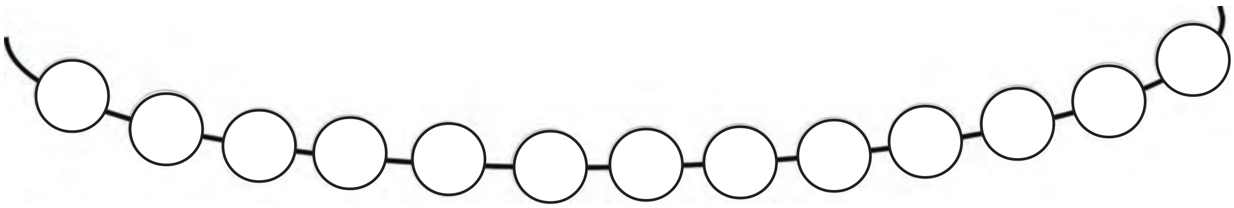


Συνεχίζω τη χάραξη των γραμμών με τον ίδιο τρόπο.



4

Δημιουργώ δικά μου μοτίβα.



28 Αφαίρεση με αφαιρετέο μικρό αριθμό



1

Αριθμώ αντίστροφα ξεκινώντας από το 20.

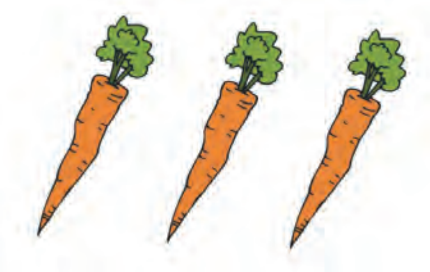
20 19 18 ... 1



2

Το καλάθι είχε 10 καρότα. Το κουνέλι έφαγε 3 καρότα. Πόσα καρότα έμειναν μέσα στο καλάθι;







... − ... = ...

Ο Μενέλαος είχε 8 γραμματόσημα στη συλλογή του. Έδωσε



γραμματόσημα στον Νίκο.

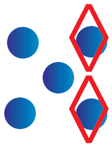
Πόσα γραμματόσημα έχει τώρα;

... − ... = ...

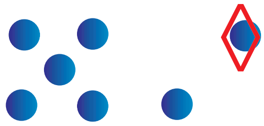
1. Οι μαθητές αριθμούν προφορικά αντίστροφα ξεκινώντας από τον αριθμό 20.

3

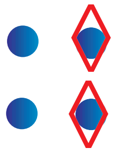
Συμπληρώνω τους αριθμούς στις ισότητες.



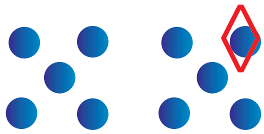
5 − 2 = …



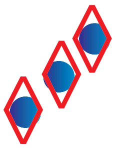
… − … = …



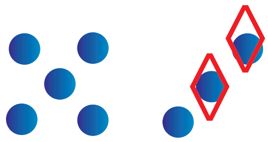
… − … = …



… − … = …



… − … = …



… − … = …

4

Υπολογίζω τις πράξεις και συμπληρώνω τους αριθμούς.

4 − 1 = …	3 − 1 = …	7 − 1 = …
3 + 1 = …	2 + 1 = …	6 + 1 = …
5 − 3 = …	6 − 1 = …	4 − 2 = …
2 + 3 = …	5 + 1 = …	2 + 2 = …

29 Διάκριση των συμβόλων «+» και «–»

1

Γράφω τις σωστές πράξεις μέσα στα πέταλα των λουλουδιών.

7 – 1

4 + 1

7 – 2

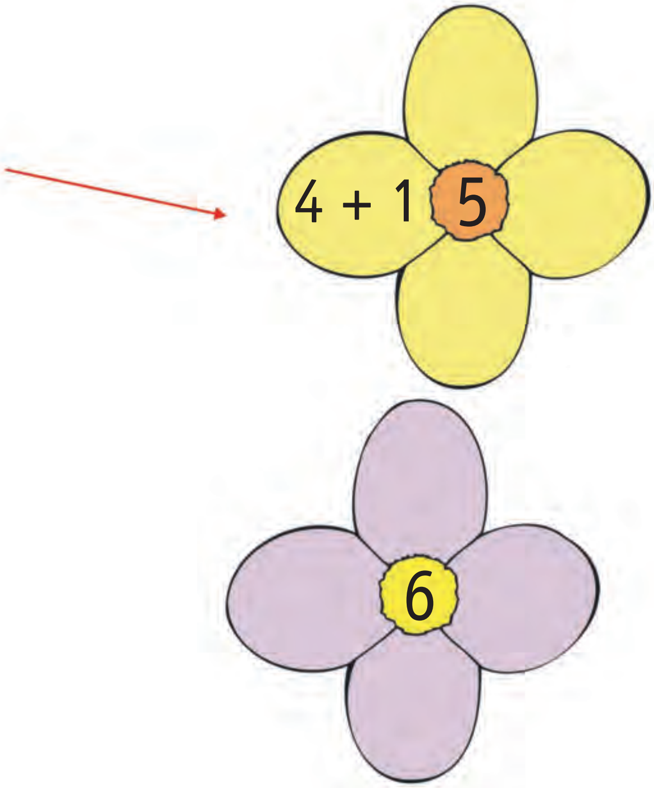
4 + 2

2 + 3

8 – 2

3 + 3

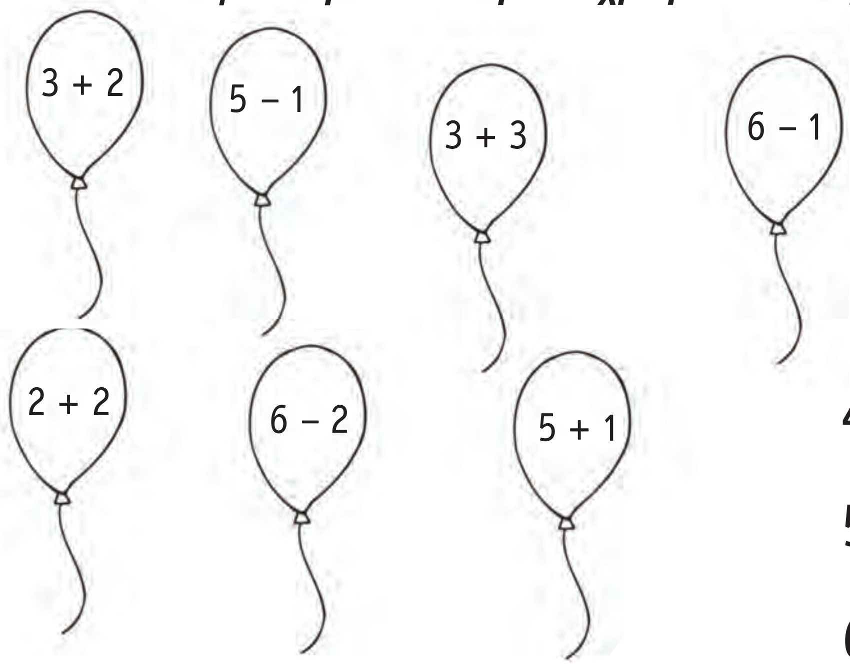
8 – 3

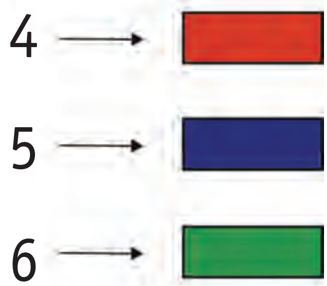




2

Βάφω τα μπαλόνια με το χρώμα που ταιριάζει.





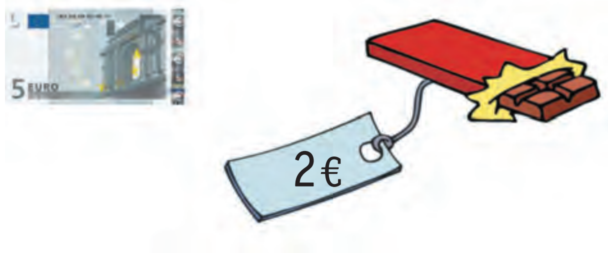
3

Γράφω τις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις και υπολογίζω τα αποτελέσματα.

4

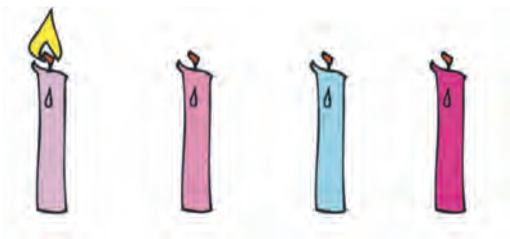
Λύνω τα προβλήματα και γράφω τις πράξεις.

Έχω 5 € και αγοράζω μια σοκολάτα που κοστίζει 2 €. Πόσα ρέστα θα πάρω;



Γράφω την πράξη:

Όλα τα κεριά ήταν 4. Έσβησαν τα 3. Πόσα κεριά μένουν αναμμένα;



Γράφω την πράξη:

5

Από την πρόσθεση βρίσκω τις δύο αφαιρέσεις.

3 + 2 = 5 → 5 − 3 = 2, 5 − 2 = 3

4 + 2 = 6 → ____ , ____

3 + 1 = 4 → ____ , ____

4 + 3 = 7 → ____ , ____

3. Η δασκάλα προτείνει προβλήματα πρόσθεσης και αφαίρεσης. Οι μαθητές γράφουν τις πράξεις και το αποτέλεσμα.

30 Αφαίρεση με αφαιρετέο μεγάλο αριθμό

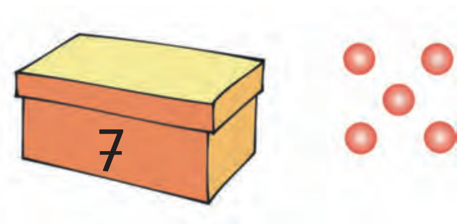
1

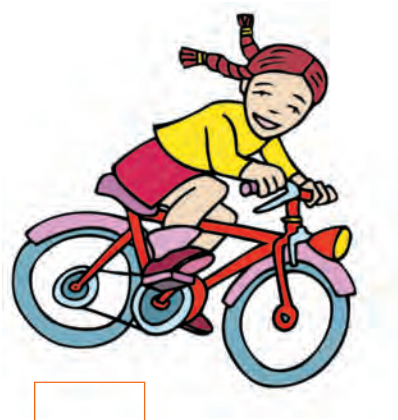
Μετρώ ανά 2.

2 4 6 … 20

2

Μέσα στο κουτί υπάρχουν 7 βόλοι.
Βγάζουμε τους 5. Πόσοι βόλοι έμειναν;





☐ – ☐ = ☐

3

Από την πρόσθεση βρίσκω τις δύο αφαιρέσεις.

6 + 4 = 10 → 10 – 4 = … , 10 – 6 = …

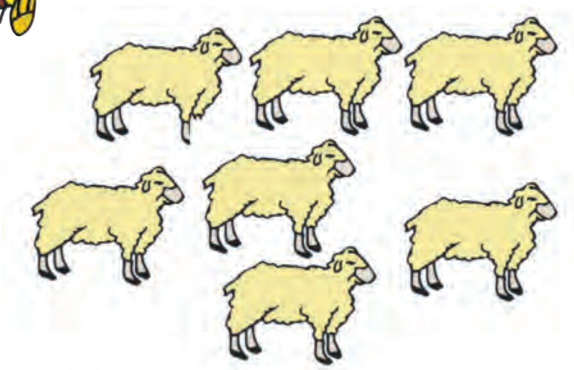
6 + 2 = 8 → ☐ , ☐

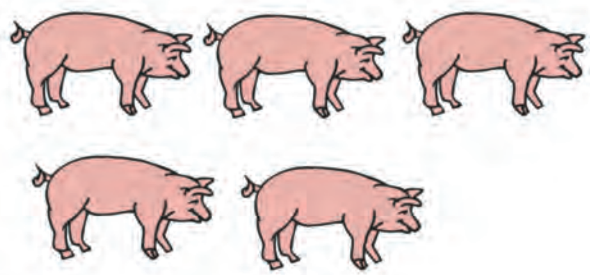
5 + 4 = 9 → ☐ , ☐

5 + 2 = 7 → ☐ , ☐

1. Τα παιδιά αριθμούν ανά 2 μέχρι το 20.

4





- Τα πρόβατα είναι ......
- Τα γουρούνια είναι ......
- Τα πρόβατα είναι ...... περισσότερα.

... – ... = ...

5

Διατυπώνω ένα δικό μου πρόβλημα.

10 – 8 = ...

9 – 7 = ...

6 – 5 = ...

6

Υπολογίζω και συμπληρώνω τις παρακάτω πράξεις.

7 + 3 = ...	10 – 5 = ...	5 + 3 = ...
10 – 7 = ...	1 + 7 = ...	8 – 5 = ...
5 + 5 = ...	8 – 7 = ...	8 – 3 = ...

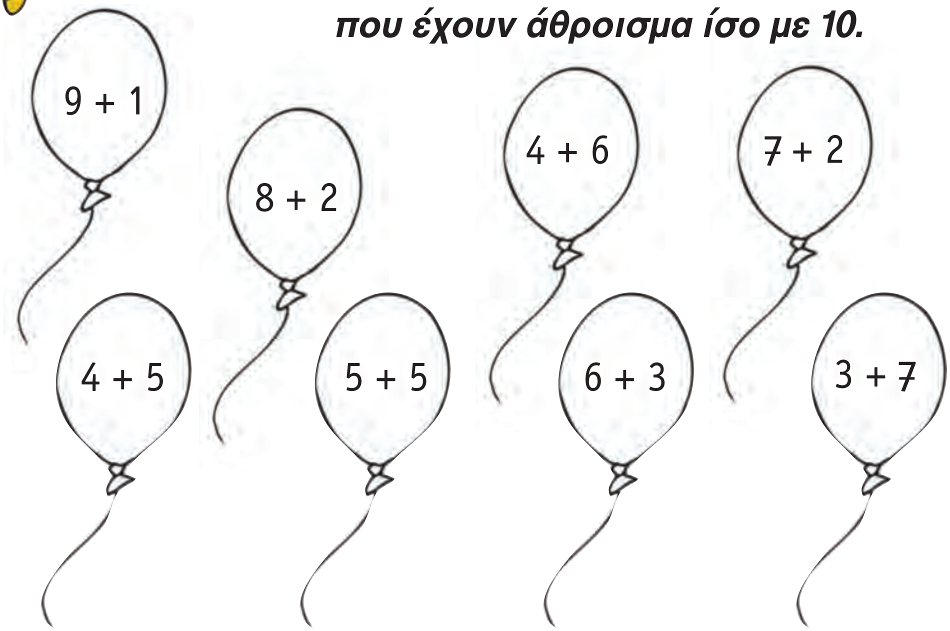
31 Το συμπλήρωμα

1

Υπολογίζω το συμπλήρωμα του αριθμού 10.

2

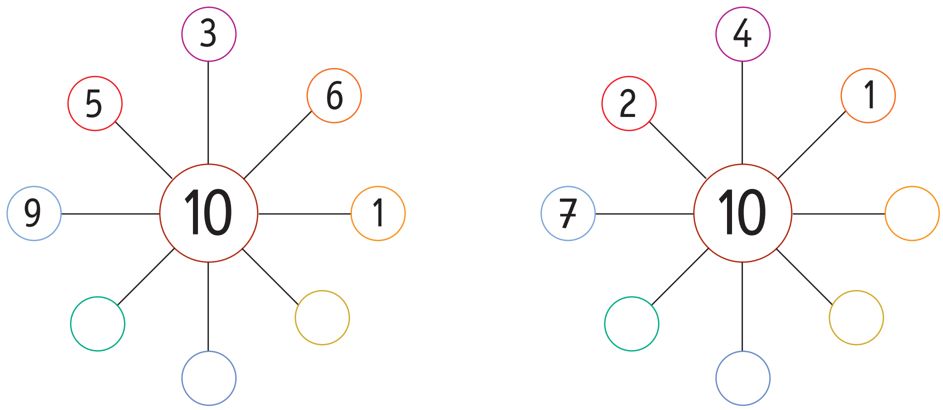
Χρωματίζω με κόκκινο χρώμα τα μπαλόνια που έχουν άθροισμα ίσο με 10.



10 →

3

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

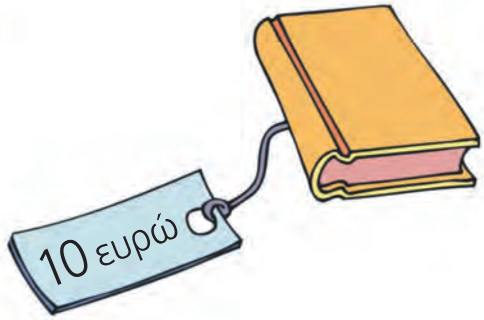


1. Η δασκάλα λέει κάθε φορά έναν αριθμό και ρωτά τους μαθητές πόσα χρειάζονται ακόμη για να γίνουν 10. Οι μαθητές γράφουν σε κάθε πλαίσιο το σωστό άθροισμα (π.χ. 8 + 2).

4







Η Υπατία έχει ( ) ΕΥΡΩ.

Χρειάζεται ακόμα ( ) ΕΥΡΩ

για να αγοράσει το βιβλίο.

5

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

10 – 2 = …	4 + … = 7	10 – 7 = …
10 – 5 = …	10 – 4 = …	8 – 6 = …
7 – 5 = …	10 – 9 = …	7 + … = 10
5 + … = 10	5 + … = 9	7 + … = 9

32 Επαναληπτικό μάθημα

1

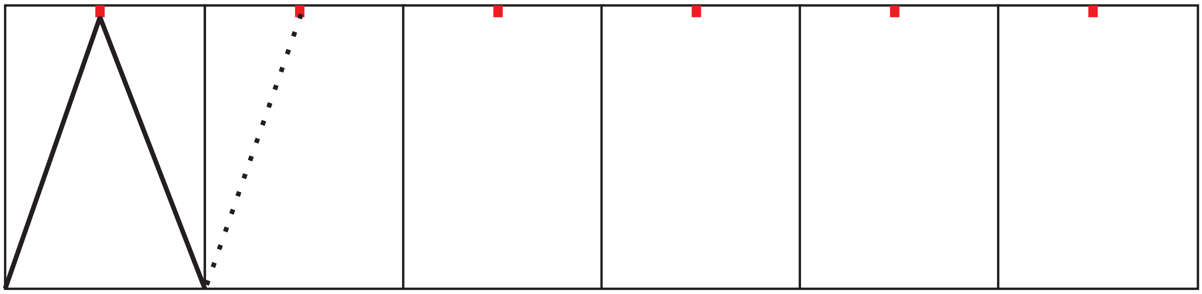
Αριθμώ αντίστροφα ξεκινώντας από το 20.

20 19 18 ... 1

2

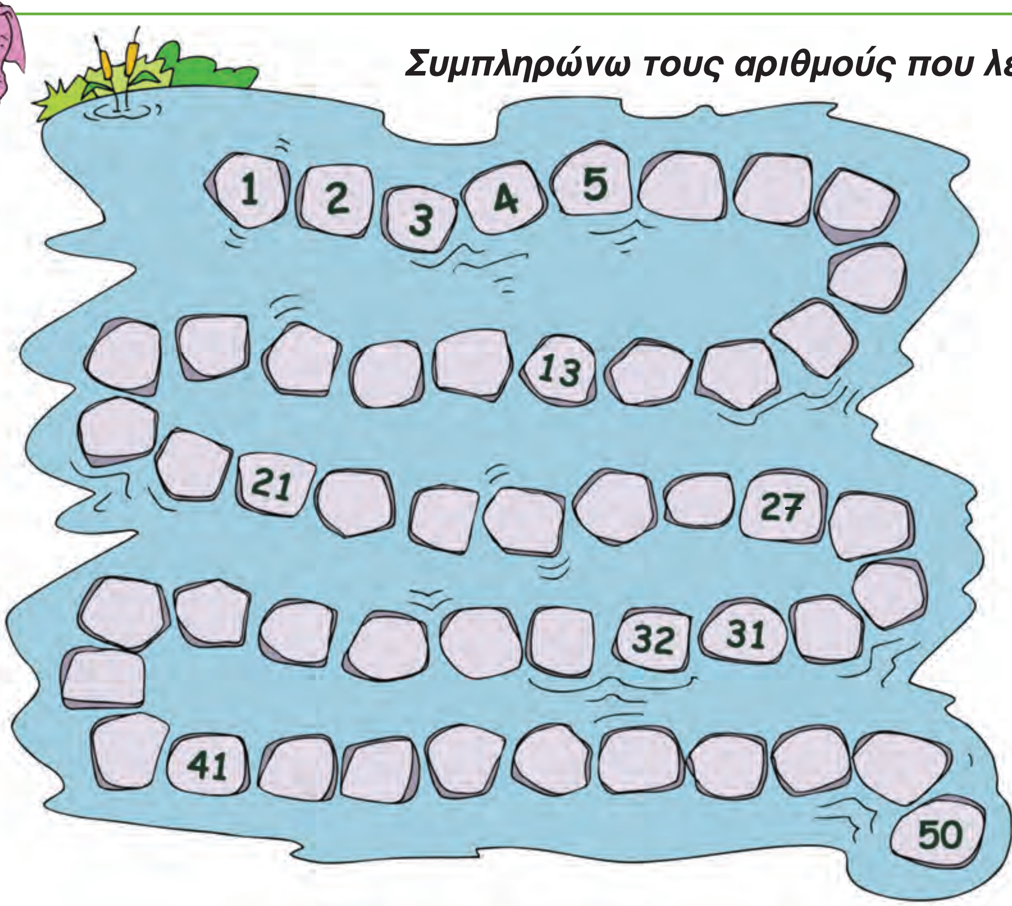
Συνεχίζω τη χάραξη των γραμμών με τον χάρακα.





3

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

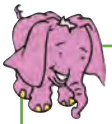


1. Οι μαθητές αριθμούν προφορικά αντίστροφα ξεκινώντας από τον αριθμό 20.



4

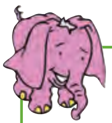
Υπολογίζω το συμπλήρωμα του αριθμού 10.



5

Από την πρόσθεση βρίσκω τις δύο αφαιρέσεις.

Πρόσθεση	Αφαιρέσεις
8 + 2 = 10	10 – 2 = …
	10 – 8 = …
6 + 3 = 9	
4 + 3 = 7	
7 + 3 = 10	



6

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

8 – 2 = …	7 – 3 = …	10 – 2 = …
5 – 1 = …	10 – 4 = …	9 – 7 = …
10 – 2 = …	9 – 3 = …	8 – 6 = …
7 + … = 9	8 + … = 10	4 + … = 10

4. Η δασκάλα λέει κάθε φορά έναν αριθμό και ρωτά τους μαθητές πόσα χρειάζονται ακόμη για να γίνουν 10. Οι μαθητές γράφουν σε κάθε πλαίσιο το σωστό άθροισμα (π.χ. 6 + 4 = 10).

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

Κωδικός Βιβλίου: 0-10-0010

ISBN Set 978-960-06-2461-8
Τ.Β΄ 978-960-06-2463-2

ΙΤΥΕ
"ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ"
ινστιτουτο
τεχνολογιας
υπολογιστων & εκδοσεων

(01) 000000 0 10 0010 8

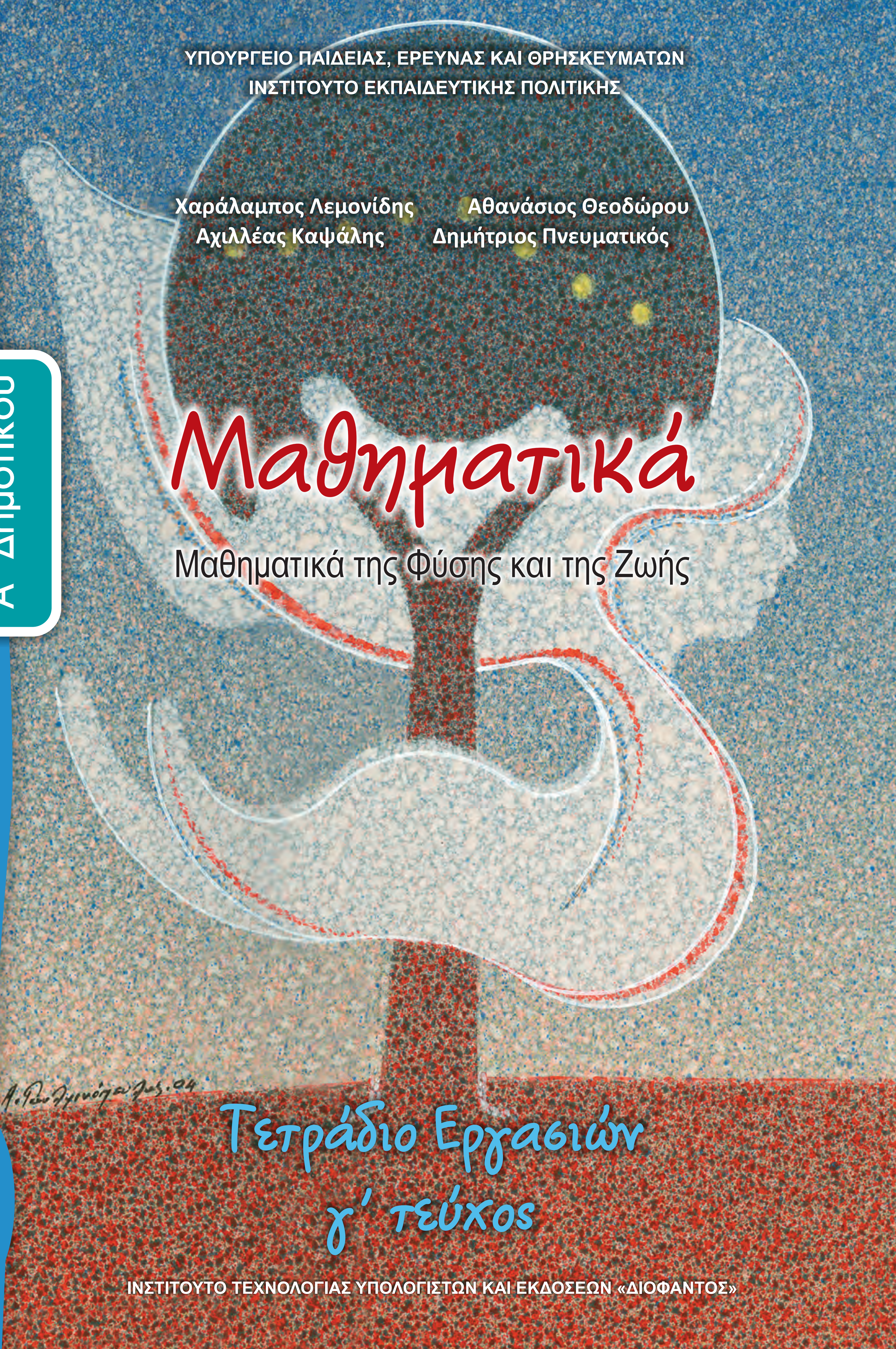
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης, Αθανάσιος Θεοδώρου
Αχιλλέας Καψάλης, Δημήτριος Πνευματικός

Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής



Τετράδιο Εργασιών
γ΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΤΡΙΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	**Χαράλαμπος Λεμονίδης,** *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας* **Αθανάσιος Θεοδώρου,** *Εκπαιδευτικός* **Αχιλλέας Καψάλης,** *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας* **Δημήτριος Πνευματικός,** *Λέκτορας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας*
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	**Θεοδόσιος Ζαχαριάδης,** *Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών* **Μαρία Κοτσακώστα,** *Σχολική Σύμβουλος* **Θεόφιλος Τζώρτζης,** *Εκπαιδευτικός*
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	**Κωνσταντίνος Αρώνης,** *Σκιτσογράφος-Εικονογράφος*
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	**Φρόσω Ξιξή,** *Φιλόλογος*
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ	**Γεώργιος Τύπας,** *Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	**Μαρία Χιονίδου-Μοσκοφόγλου,** *Επίκουρος Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου*
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	**Ανδρέας Γκολφινόπουλος,** *Εικαστικός Καλλιτέχνης*
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	**ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.**

Γ΄ Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ / Ενέργεια 2.2.1. / Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:
«Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ.
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Τύπας
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Οικονόμου
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας, η οποία δημιουργήθηκε με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ / ΕΠ «Εκπαίδευση & Διά Βίου Μάθηση» / Πράξη «ΣΤΗΡΙΖΩ».

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΣΠΑ 2007-2013

Οι διορθώσεις πραγματοποιήθηκαν κατόπιν έγκρισης του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης   Αθανάσιος Θεοδώρου   Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.

Η συγγραφή και η επιστημονική επιμέλεια του βιβλίου πραγματοποιήθηκε
υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΤΡΙΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

Κάθε κεφάλαιο, ανάλογα με τη θεματική περιοχή στην οποία αναφέρεται, έχει ένα χρώμα. Οι περιοχές είναι οι εξής:

- Αριθμοί
- Πράξεις
- Γεωμετρία
- Μετρήσεις
- Προβλήματα
- Επανάληψη

Αριθμός κεφαλαίου

Τίτλος κεφαλαίου

Σύμβολο-κλειδί για το είδος της εργασίας που ακολουθεί *



Αριθμός σελίδας

Εικονίδια (σύμβολα-κλειδιά)

Στην επάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα ακόλουθα σύμβολα:



Ο Πυθαγόρας που σκέφτεται - Σύμβολο σκέψης: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες νοερών υπολογισμών.



Η μέλισσα - Σύμβολο εργατικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες εφαρμογής και εμπέδωσης.



Ο σκύλος ιχνηλάτης - Σύμβολο ανακάλυψης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες που εισάγουν τους μαθητές στη νέα γνώση.



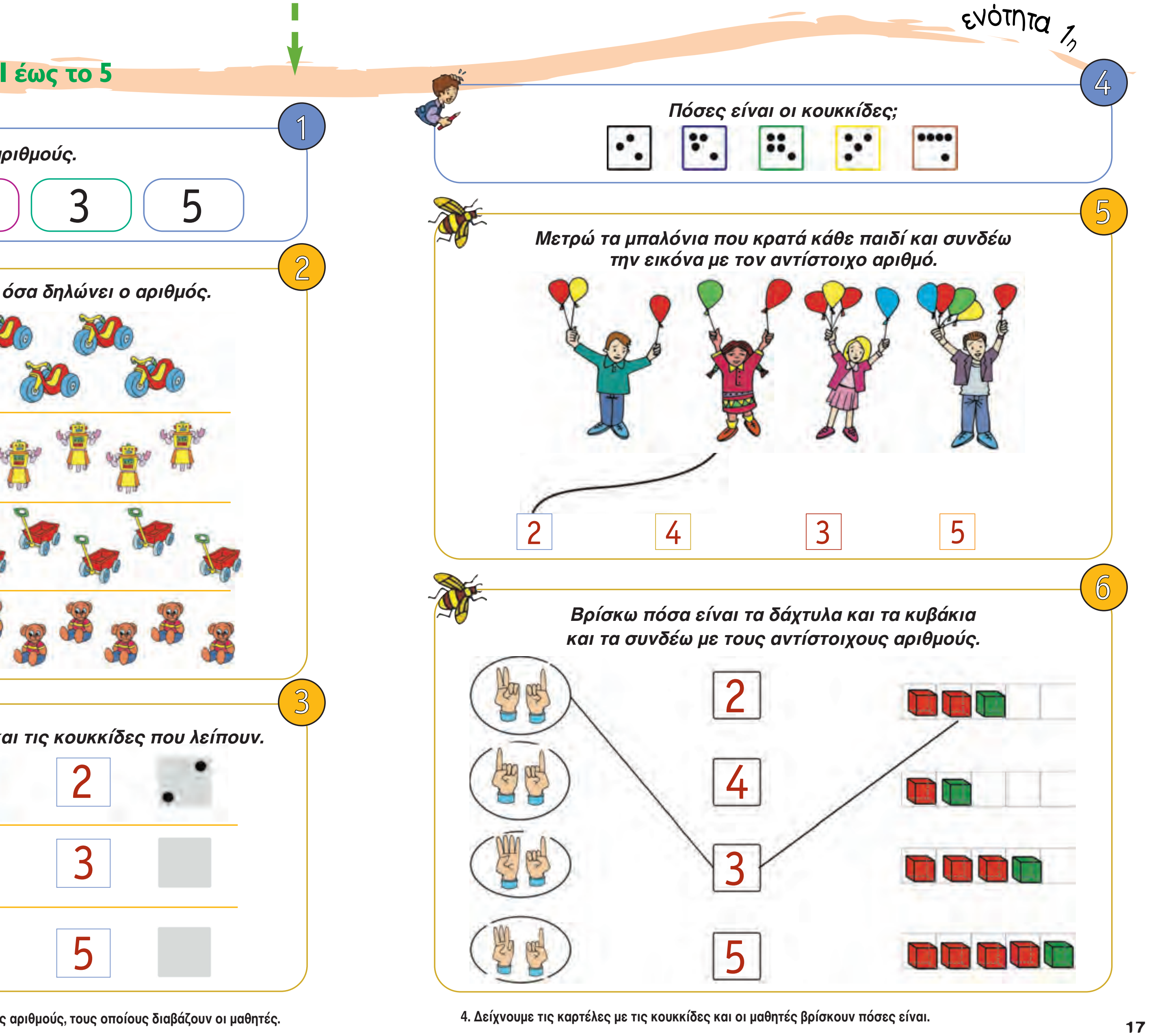
Ο ελέφαντας - Σύμβολο μνήμης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες επανάληψης.



Ομάδα μαθητών - Σύμβολο ομαδικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες που είναι δυνατό να γίνουν σε ομάδες.

Δομή του βιβλίου

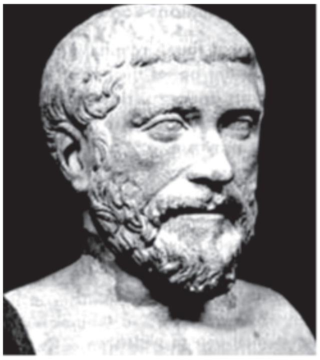
Αριθμός δραστηριότητας



Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου

Σημείωση για τον δάσκαλο στους νοερούς υπολογισμούς

Οι ήρωες του βιβλίου



Πυθαγόρας ο Σάμιος (περίπου 600 π.Χ.)

Ο Πυθαγόρας ήταν ένας σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας που γεννήθηκε στη Σάμο. Ίδρυσε μια σχολή, τη σχολή των Πυθαγορείων, οι οποίοι μελετούσαν τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δασκάλους μεγάλους σοφούς της αρχαιότητας και ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική.
Ο Πυθαγόρας έμεινε γνωστός ως ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς.

Ο Πυθαγόρας



Η Κορίνα



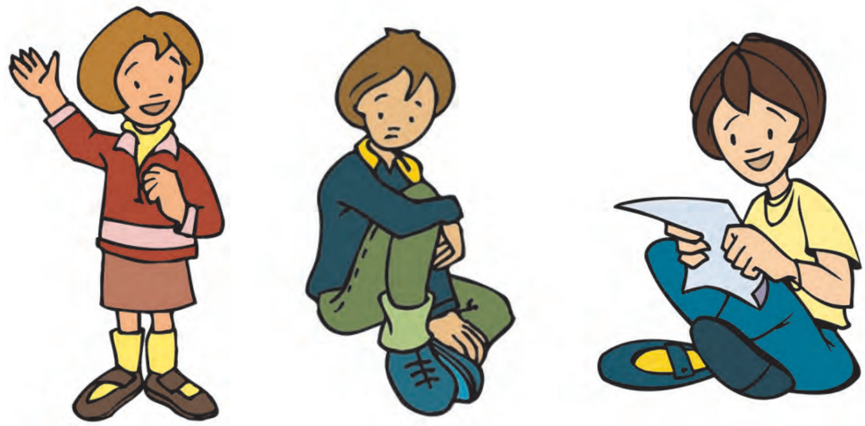
Οι ήρωες του βιβλίου

Υπατία η Αλεξανδρινή (370-415 μ.Χ.)



Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία. Γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.
Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Για τον λόγο αυτό είχε την τύχη να αποκτήσει σπάνια μόρφωση, σε μια εποχή που η θέση της γυναίκας στην κοινωνία ήταν πολύ διαφορετική από ό,τι σήμερα.
Συνέχισε τις σπουδές της στην Αθήνα και τη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όλους όσοι τη συναναστρέφονταν με το πνεύμα, τη σεμνότητα, την ομορφιά και την ευγλωττία της. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια πολύ σύντομα αναδείχθηκε σε μεγάλη δασκάλα της φιλοσοφίας και των μαθηματικών.

Η Υπατία



Ο Μελέτης



Η Ίλντα



Η Βάσω



Περιεχόμενα







Χρωματικά σύμβολα

◆ Επανάληψη

- ● Αριθμοί
- ● Πράξεις
- ● Γεωμετρία
- ● Μετρήσεις
- ● Προβλήματα







Περιεχόμενα

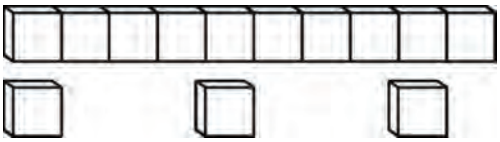
33 Οργάνωση συλλογών-Αριθμοί μέχρι το 50

1

Υπολογίζω αθροίσματα με δεκάδες.

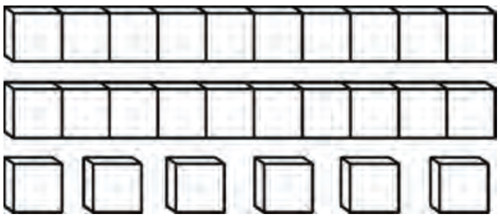
2

Μετρώ τα κυβάκια και υπολογίζω το άθροισμά τους.



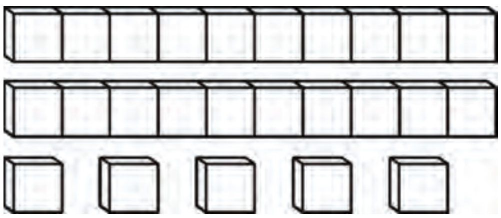
10 + 3

Όλα είναι



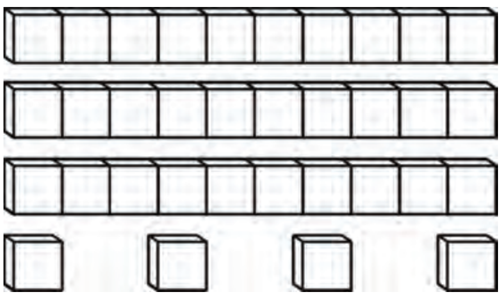
....

Όλα είναι



....

Όλα είναι



....

Όλα είναι

1. Προτείνουμε αθροίσματα μέχρι το 50 στα οποία επαναλαμβάνεται το 10 (π.χ. 10 + 10 + 10 + 7). Προτείνουμε επίσης αθροίσματα στα οποία σε έναν αριθμό στρογγυλών δεκάδων (10, 20, 30, 40) προσθέτουμε το 10 (π.χ. 30 + 10).

3

Πόσα λεπτά έχει κάθε παιδί;

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.



10 + 10 + … = …



………………………… = …



………………………… = …

4

Βρίσκω τα αθροίσματα.

10 + 4 = …

10 + 10 + 3 = …

10 + 10 + 10 + 6 = …

10 + 9 = …

10 + 10 + 1 = …

10 + 10 + 10 + 7 = …

34 Μονάδες και δεκάδες (Ι)

1

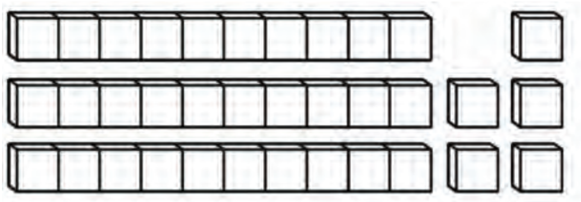
Πόσα είναι κάθε φορά τα μολύβια και τα τετραγωνάκια;
Βάζω σε κύκλο τον σωστό αριθμό.



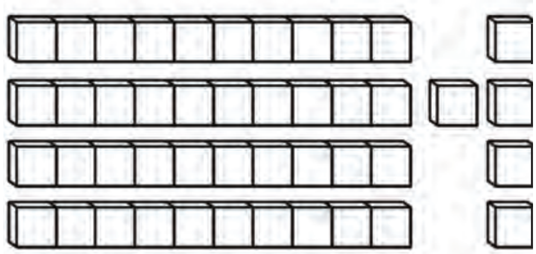
23   32



14   41



35   53



45   54

2

Συμπληρώνω τον ενδιάμεσο αριθμό.

21, ..., 23   19, ..., 21   39, ..., 41

29, ..., 31   36, ..., 38   49, ..., 51

3

Γράφω τους αριθμούς με λέξεις.

11		12		18	
22		29		33	
36		44		50	

4

Σχηματίζω και γράφω τον αριθμό.

5

Γράφω το αποτέλεσμα των πράξεων.
Παρουσιάζω τις πράξεις και με λέξεις.
Αν χρειαστεί, χρησιμοποιώ το αριθμητήριο.

10 + 7 = 17

δέκα και επτά = δεκαεπτά

10 + 9 = ...

.... = ...

30 + 5 = ...

.... = ...

14 – 4 = 10

δεκατέσσερα βγάζω τέσσερα = δέκα

16 – 6 = ...

.... = ...

28 – 8 = ...

.... = ...

4. Η δασκάλα λέει προφορικά στους μαθητές τις δεκάδες και τις μονάδες ενός αριθμού και οι μαθητές βρίσκουν ποιος είναι ο αριθμός και τον γράφουν στο πλαίσιο.

35 Αθροίσματα με πολλούς όρους

1

Συμπληρώνω τις τρεις κάρτες για να έχω άθροισμα ίσο με 8.

8

2	1		4		
3	2		3		

2

Συμπληρώνω τις τρεις κάρτες για να έχω άθροισμα ίσο με 10.

10

7	1		3		
4	2		2		

3

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

2 + 4 + 3 = ...

4 + 1 + 5 = ...

3 + 2 + ... = 10

6 + 1 + ... = 9

7	2	5
+ 2	+ 3	+ 1
1	2	...
...	...	10

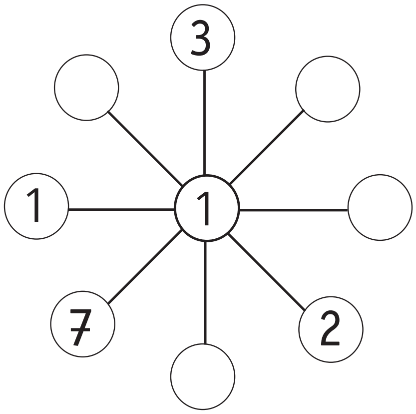
4

Υπολογίζω αθροίσματα με τρεις προσθετέους.

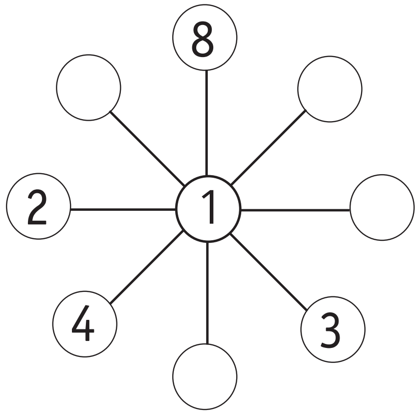
5

Οι νιφάδες

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν, ώστε σε κάθε ευθεία το άθροισμα των αριθμών να είναι 9 και 10 αντίστοιχα.



9



10

6

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

4 + 2 + 1 + 2 = ...

5 + ... = 10

6 + ... = 9

2 + 2 + 2 + 2 = ...

8 + ... = 10

6 + 1 + 2 + 1 = ...

5 + 2 + 3 + 1 = ...

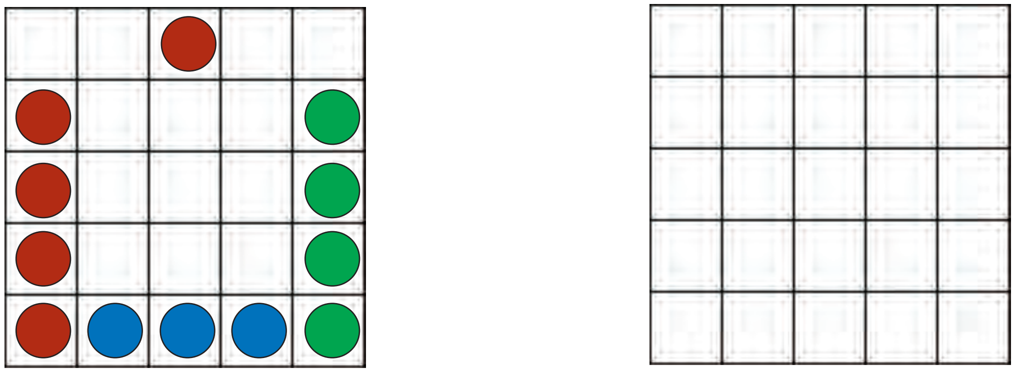
6 + 4 + 2 = ...

4. Προτείνουμε αθροίσματα μέχρι το 10 με τρεις προσθετέους, εκ των οποίων οι δύο πρέπει να είναι όμοιοι, δηλαδή τα διπλά αθροίσματα (ν+ν), και ο τρίτος το 1 ή το 2 (π.χ. 2 + 2 + 1, 4 + 4 + 1 κ.λπ.).

36 Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί

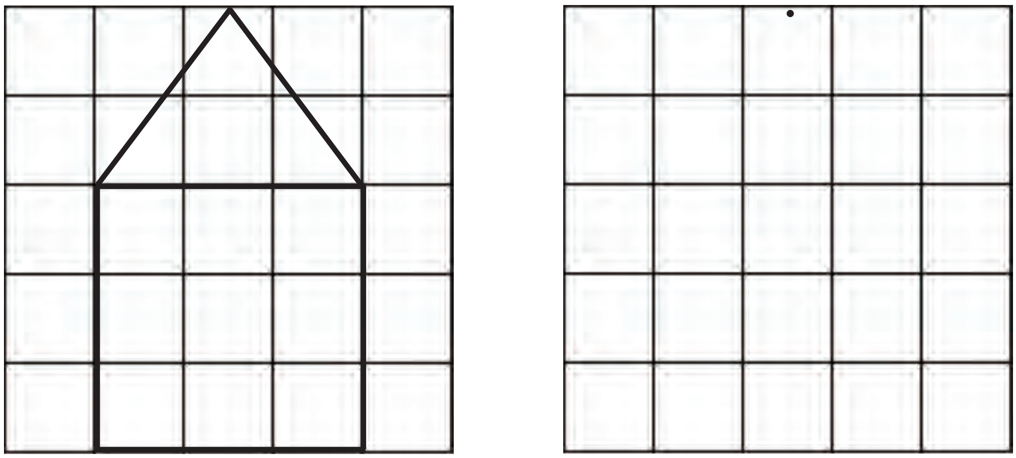
1

Σχεδιάζω στο δεξιό σχέδιο ό,τι ακριβώς βλέπω στο αριστερό.



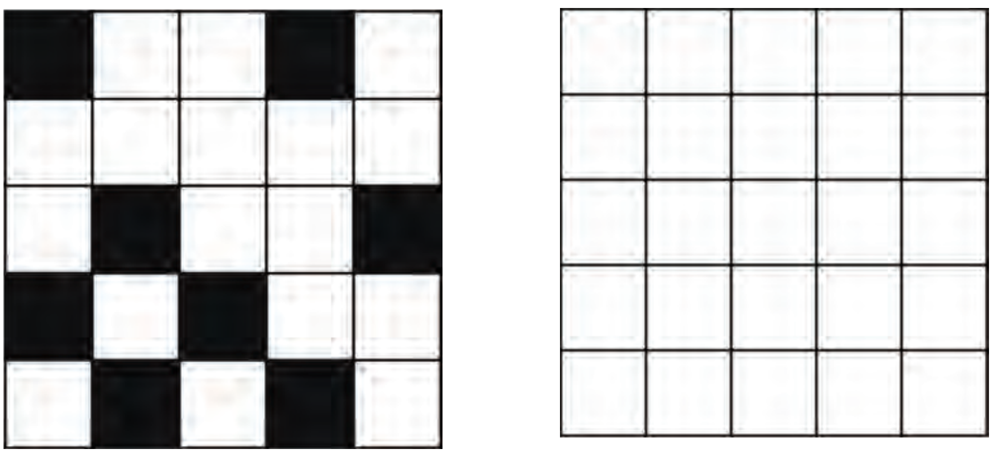
2

Σχεδιάζω με τον χάρακα το σπιτάκι στο διπλανό σχέδιο.



3

Στο διπλανό σχέδιο μαυρίζω τετράγωνα στις ίδιες θέσεις με αυτές που βλέπω αριστερά.



4

Γράφω τους αριθμούς.

5

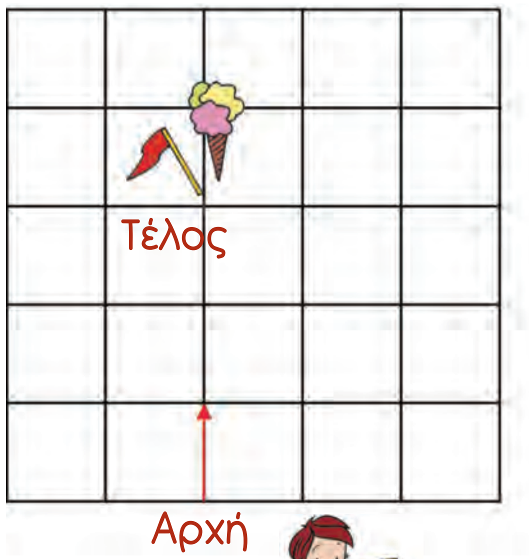
Σχεδιάζω τη διαδρομή σύμφωνα με τις οδηγίες για να βρει το παιδί το παγωτό.

1 ↑ προς τα επάνω

2 → προς τα δεξιά

3 ↑ προς τα επάνω

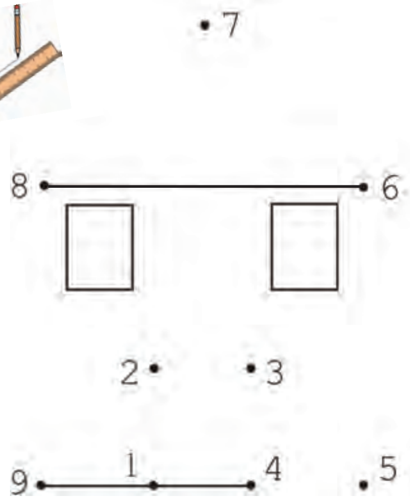
4 ← προς τα αριστερά

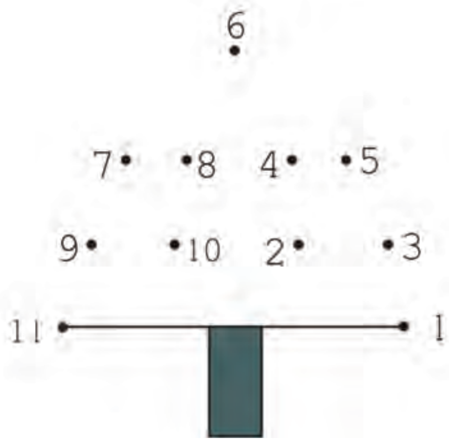




6

Ενώνω με τη σειρά τους αριθμούς.





4. Η δασκάλα προτείνει διψήφιους αριθμούς μέχρι το 20, τους οποίους οι μαθητές γράφουν στα πλαίσια.

37 Προβλήματα

1

Η κυρία Μαρία έφτιαξε 10 γλυκά.
Σε κάθε παιδί θα δώσει από 2 γλυκά.





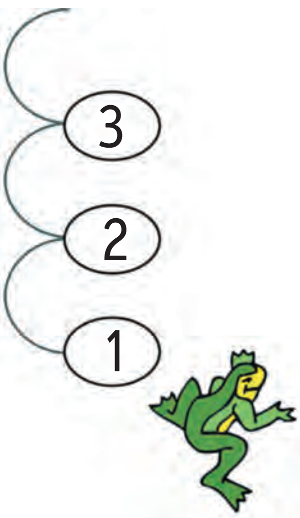
Πόσα γλυκά θα δώσει σε όλα τα παιδιά μαζί; ....

Πόσα γλυκά θα της μείνουν; ....

2



Στο νησί του 10 το βατραχάκι φτάνει πάντα πηδώντας 10 βοτσαλάκια.



- Αν είναι στο βοτσαλάκι 5,

  πρέπει να πηδήξει ☐ βοτσαλάκια.

- Αν είναι στο βοτσαλάκι 2,

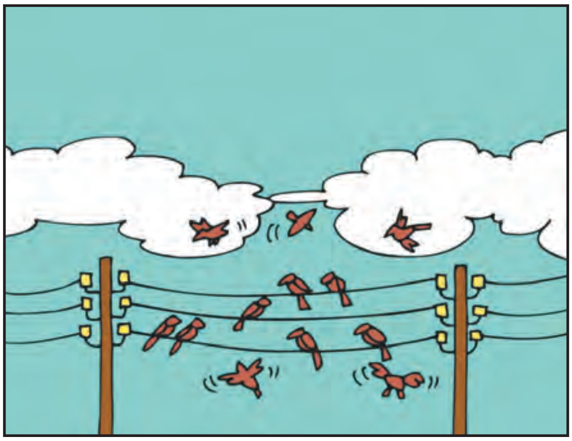
  πρέπει να πηδήξει ☐ βοτσαλάκια.

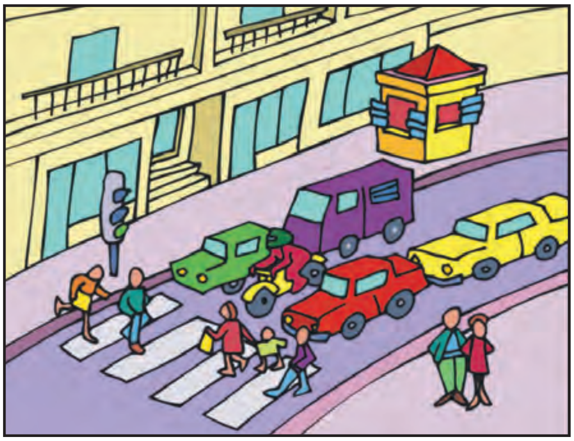
- Αν είναι στο βοτσαλάκι 7,

  πρέπει να πηδήξει ☐ βοτσαλάκια.

3

Διατυπώνω δικά μου προβλήματα σύμφωνα με τις εικόνες.





....

....

....

....

4



Ο Μελέτης και η Κορίνα μοιράζονται το πακέτο με τις καραμέλες. Ο καθένας θα πάρει τόσες καραμέλες όσες και ο άλλος.

Ο καθένας θα πάρει ..... καραμέλες.

38 Επαναληπτικό μάθημα



1 *Υπολογίζω και γράφω τα αθροίσματα.*



2 *Συμπληρώνω τους αριθμούς και την πράξη.*



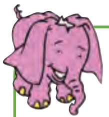
Υπάρχουν ◯ 

και ◯ 

και ◯ 

Γράφω την πράξη: ▭

Όλα μαζί είναι ◯



3 *Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.*

$3 + 2 + 3 + 1 = \ldots$

$2 + 4 + 2 + 1 = \ldots$

$7 + 2 + 1 = \ldots$

$3 + 3 + \ldots = 10$

$3 + \ldots = 6$

$2 + \ldots = 10$

$5 + \ldots = 9$

$3 + \ldots = 10$

5	4
+ 2	+ 3
1	2
…	…

4	4
+ 1	+ 4
…	…
10	…

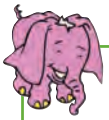
1. Προτείνουμε αθροίσματα μέχρι το 10 με τρεις προσθετέους.

4

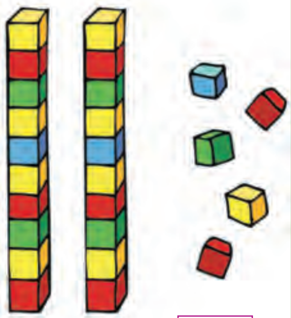


Υπολογίζω το άθροισμα των δεκάδων και των μονάδων ενός αριθμού.

5

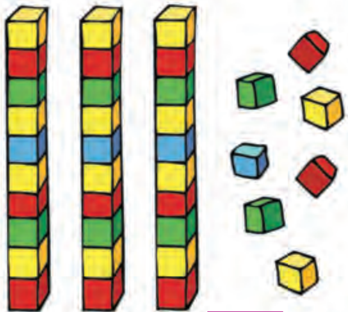


Γράφω και λέω πόσες είναι οι δεκάδες και οι μονάδες.
Ονομάζω τους αριθμούς που προκύπτουν.



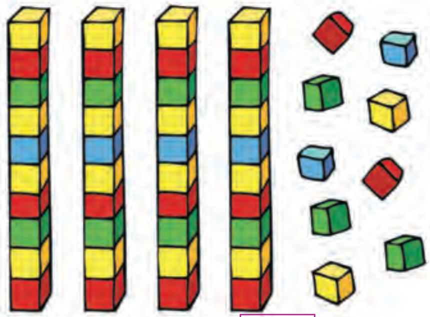
Μονάδες ☐

Δεκάδες ☐



Μονάδες ☐

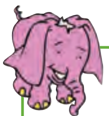
Δεκάδες ☐



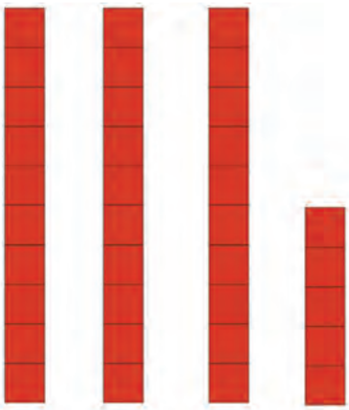
Μονάδες ☐

Δεκάδες ☐

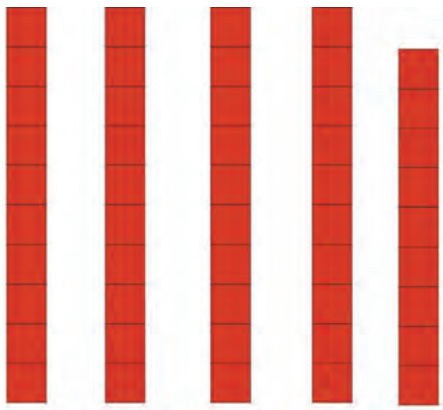
6



Μετρώ και βρίσκω το άθροισμα.



10 + __ + __ + __ = ☐



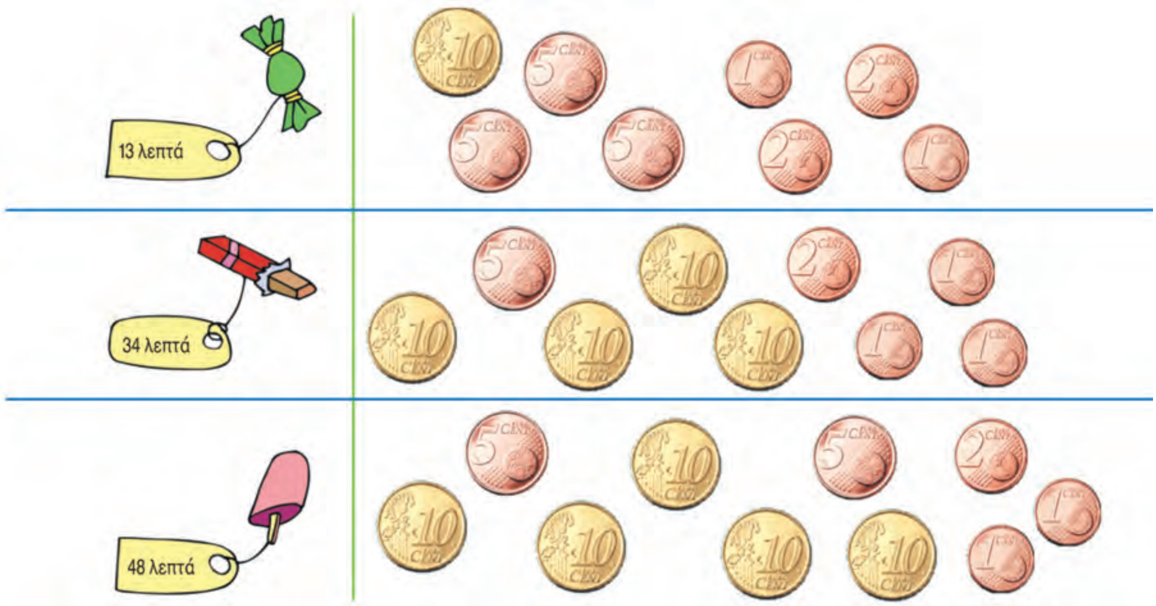
10 + __ + __ + __ + __ = ☐

4. Προτείνουμε αθροίσματα της μορφής 10+ν, 20+ν κ.λπ., όπου ν μονοψήφιος αριθμός.

39 Μονάδες και δεκάδες (ΙΙ)

1 *Αφαιρώ τις μονάδες από διψήφιο αριθμό.*

2 *Βάζω σε κύκλο τα νομίσματα που χρειάζονται.*



3 *Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.*
Γράφω τις δεκάδες με κόκκινο χρώμα.

0	1	2	3		5		7		9
10		12			15	16			
	21		23				27		29
				34				38	
40		42				46			49
	51			54				58	59

1. Προτείνουμε αφαιρέσεις της μορφής 1ν-ν, 2ν-ν κ.λπ., όπου ν ο αριθμός που είναι ίσος με το ψηφίο των μονάδων του διψήφιου αριθμού.

4

Βρίσκω τις δεκάδες και τις μονάδες. Συμπληρώνω τις ισότητες.

Το 12 έχει .... δεκάδες και .... μονάδες. 12 = ...10 + 2......

Το 29 έχει .... 29 = ...

Το 33 έχει .... 33 = ...

5

Βρίσκω το αποτέλεσμα των πράξεων.
Παρουσιάζω τις πράξεις και με λέξεις.

10 + 2 = …

δέκα και .... = ...

20 + 6 = …

.... = ...

28 – 8 = …

.... = ...

34 – 4 = …

.... = ...

6

Συμπληρώνω τις ισότητες.

10 + 9 = …

10 + … = 16

8 + 8 = …

7 + 7 = …

17 – 7 = …

12 – 2 = …

7 + 5 = …

18 – … = 10

10 + 10 + 4 = …

25 = … + … + …

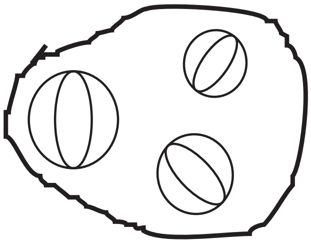
13 – … = 10

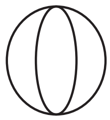
37 = … + … + … + …

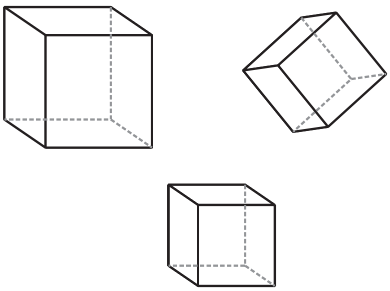
40 Γεωμετρικά σχήματα

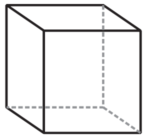
1

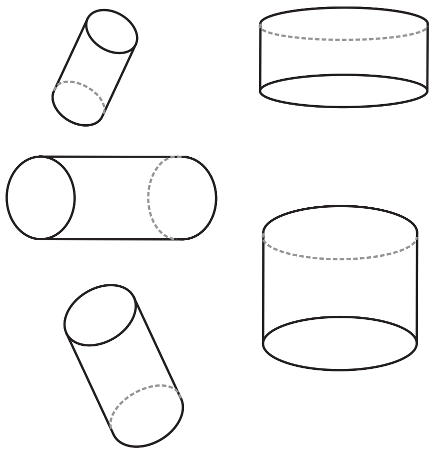
Βάζω σε κύκλο τα σχήματα που μοιάζουν.
Μετρώ πόσα είναι και γράφω τον αριθμό.

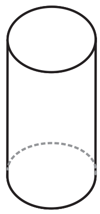


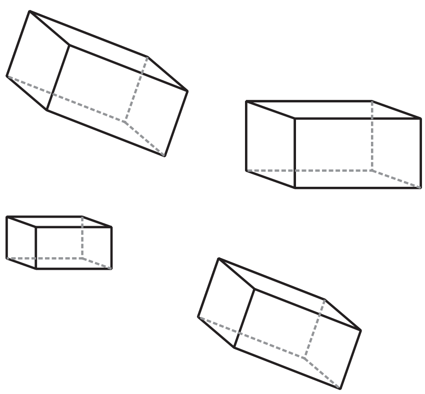
3  σφαίρες

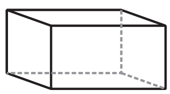


___  κύβοι



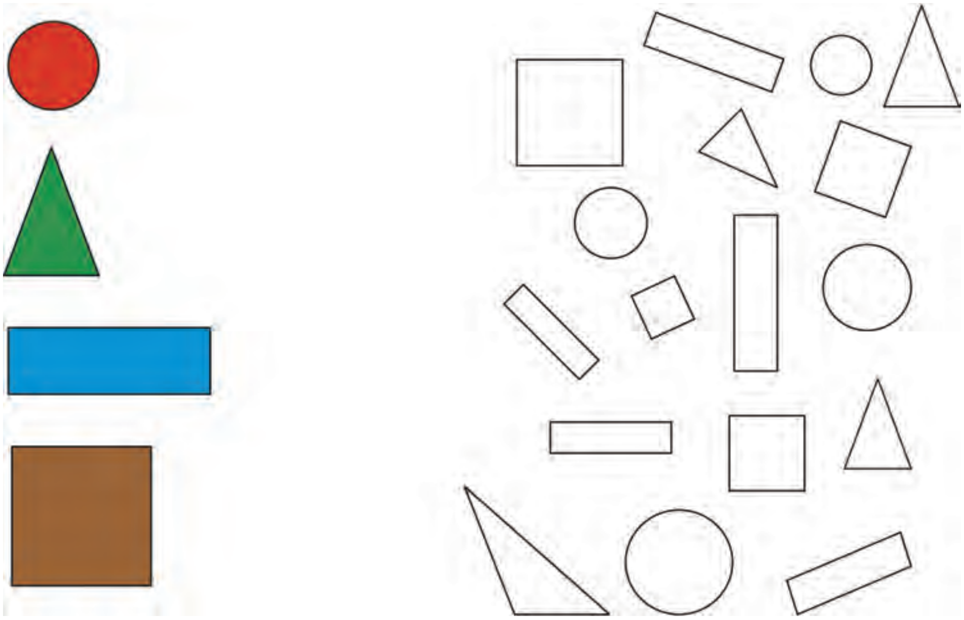
___  κύλινδροι



___  στερεά ορθογώνια

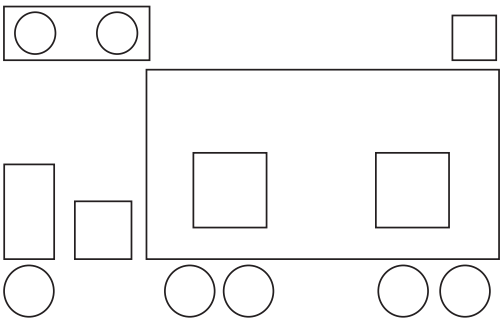
2

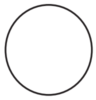
Χρωματίζω με το ίδιο χρώμα αυτά που μοιάζουν.



3

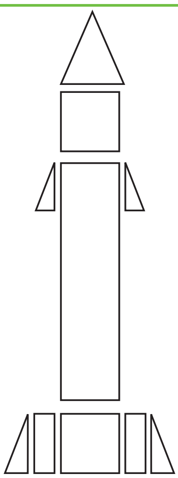
***Μετρώ τα σχήματα που μοιάζουν μεταξύ τους
και γράφω τους αντίστοιχους αριθμούς.***

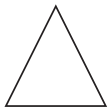


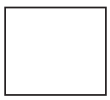
Υπάρχουν ____ 

Υπάρχουν ____ 

Υπάρχουν ____ 



Υπάρχουν ____ 

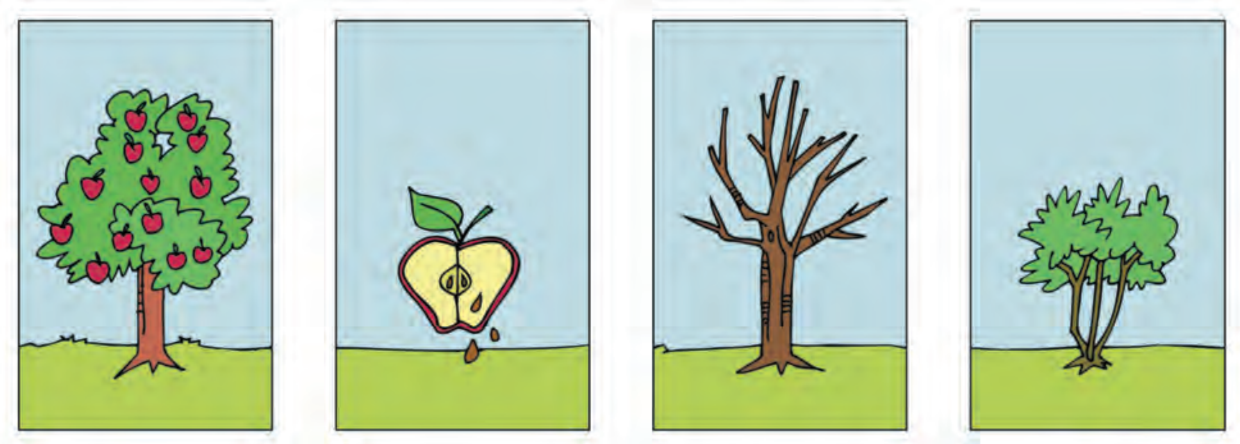
Υπάρχουν ____ 

Υπάρχουν ____ 

41 Ο χρόνος

1

Βάζω αριθμούς στις εικόνες για να δείξω τη χρονική σειρά τους.



	1		

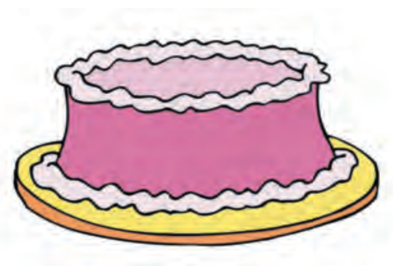
2

Βάζω αριθμούς στις ημέρες της εβδομάδας σύμφωνα με τη χρονική σειρά τους.

	Τρίτη	1	Κυριακή		Πέμπτη
	Παρασκευή		Δευτέρα		Τετάρτη
			Σάββατο		

3

Ζωγραφίζω κεράκια στην τούρτα για να δείξω την ηλικία μου.

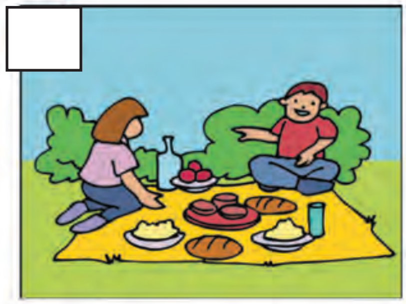


4

Βάζω αριθμούς στις εικόνες κάθε ιστορίας για να δείξω τη χρονική σειρά τους.

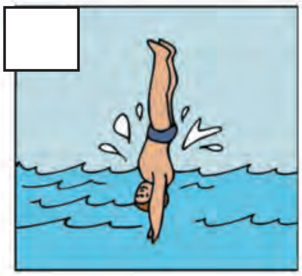


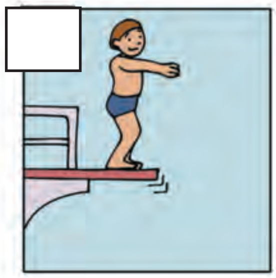










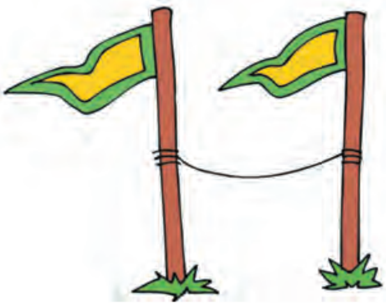


5

Παρατηρούμε την εικόνα και συζητάμε.



Αγώνας δρόμου



Άννα   Έλλη   Τίνα



Ποιο κορίτσι χρειάζεται λιγότερο χρόνο για να φτάσει στο τέρμα;

Προσθέσεις με υπέρβαση της δεκάδας



1 *Υπολογίζω και γράφω το συμπλήρωμα μονοψήφιων αριθμών.*



2 *Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.*

9 + 5 = □

9 —(+5)→ □
9 —(+1)→ 10 —(+4)→ □

7 + 6 = □

7 —(+6)→ □
7 —( )→ 10 —( )→ □

8 + 7 = □

8 —(+7)→ □
8 —( )→ 10 —( )→ □

9 + 8 = □

9 —(+8)→ □
9 —( )→ 10 —( )→ □

1. Η δασκάλα προτείνει στους μαθητές ασκήσεις συμπληρώματος μονοψήφιων αριθμών (π.χ. «3 και πόσο μας κάνει 7;»).

3

Υπολογίζω αθροίσματα με την υπέρβαση της δεκάδας.

4

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

10	4
	2

Όλα μαζί είναι 20.

10	10
6	

Όλα μαζί είναι 30.

5	5
5	

Όλα μαζί είναι 18.

5	5

Όλα μαζί είναι 17.

5

Υπολογίζω και συμπληρώνω το αποτέλεσμα.

8 + 3 = ...	7 + 4 = ...	9 + 7 = ...
9 + 6 = ...	8 + 4 = ...	3 + 9 = ...
2 + 9 = ...	8 + 5 = ...	8 + 8 = ...

3. Η δασκάλα προτείνει κάθε φορά ένα άθροισμα (π.χ. 9 + 6, 8 + 4 κ.λπ.). Οι μαθητές υπολογίζουν νοερά και παρουσιάζουν προφορικά τον τρόπο με τον οποίο υπολόγισαν.

43 Επαναληπτικό μάθημα

1

Υπολογίζω αθροίσματα με την υπέρβαση της δεκάδας.

2

Συμπληρώνω τα ημερολόγια.

χθες	σήμερα	αύριο
Τετάρτη	....	....
7	...	...

3

Ο ταχυδρόμος

Μέσα στον σάκο μου έχω
9 μικρούς φακέλους και
7 μεγάλους φακέλους.
Πόσοι είναι όλοι οι φάκελοι
μαζί;



1. Η δασκάλα προτείνει κάθε φορά ένα άθροισμα (π.χ. 9 + 4, 8 + 3 κ.λπ.). Οι μαθητές υπολογίζουν νοερά και παρουσιάζουν προφορικά τον τρόπο με τον οποίο υπολόγισαν.

4

Πόσα χρήματα είναι;
Συνδέω με μία γραμμή τα ίσα ποσά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.



Είναι ... λεπτά.

5

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

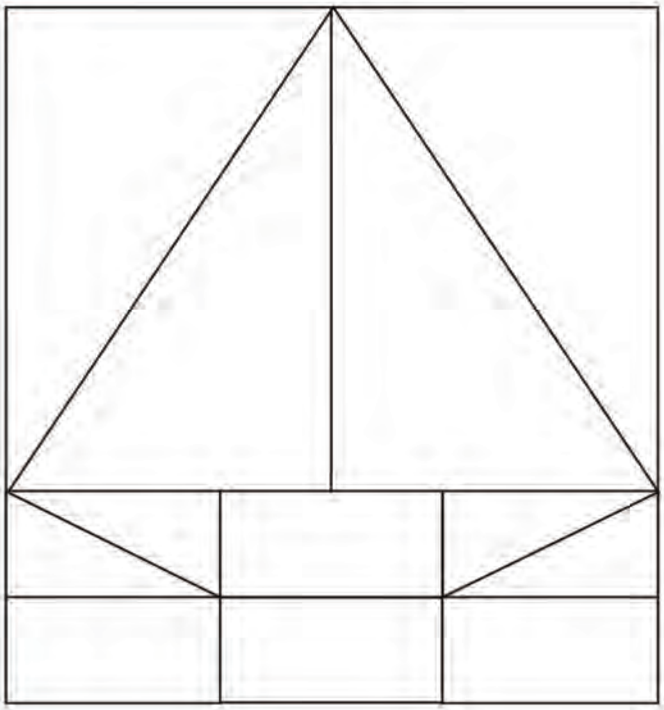
6 + 6 = ...	7 + 6 = ...	43 – ... = 40
5 + 7 = ...	20 + ... = 25	6 + 5 = ...
20 + 6 = ...	8 + 8 = ...	9 + 9 = ...
37 – 7 = ...	30 + ... = 38	10 + 10 + 10 + 10 = ...
8 + 5 = ...	7 + 7 = ...	10 + 10 + 10 + 9 = ...

45

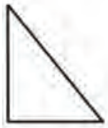
Χαράξεις, παζλ και μωσαϊκά

1

Μετρώ και γράφω τον αριθμό των σχημάτων της παρακάτω εικόνας.

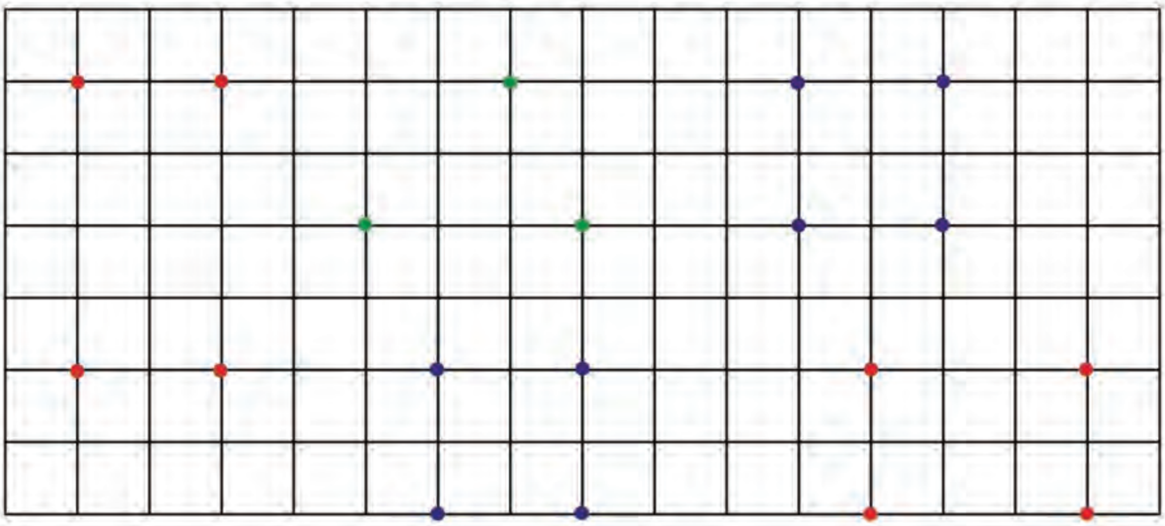


.... 

.... 

2

Ενώνω με τον χάρακα τα σημεία που έχουν το ίδιο χρώμα. Ονομάζω τα σχήματα που δημιουργούνται με αυτό τον τρόπο και τα χρωματίζω με το αντίστοιχο χρώμα των σημείων.

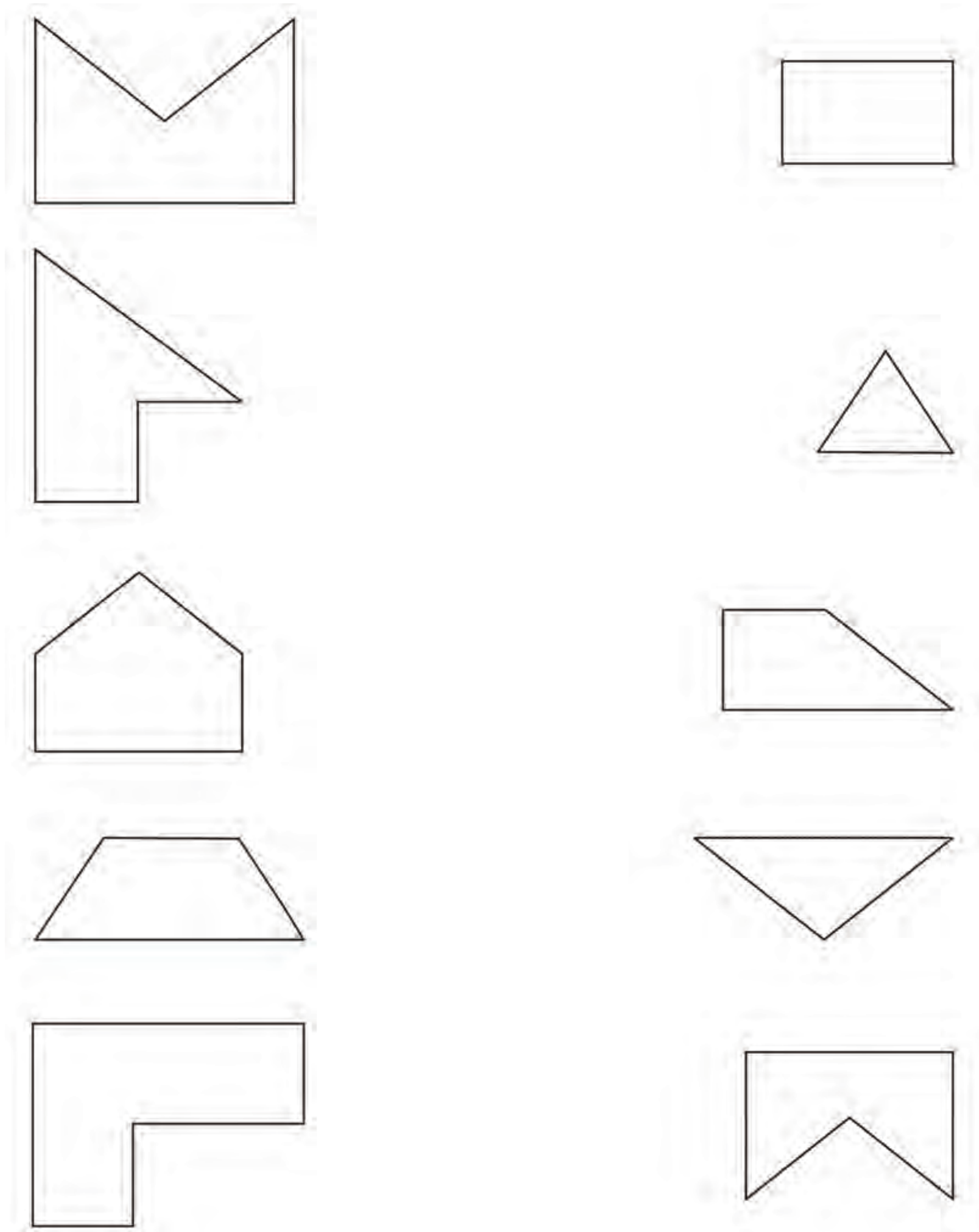


3

Υπολογίζω και γράφω αθροίσματα με τρεις προσθετέους.

4

Ενώνω με μια γραμμή τα κομμάτια που, αν συνδεθούν, σχηματίζουν ένα τετράγωνο, τρίγωνο ή ορθογώνιο.



3. Προτείνουμε προσθέσεις μέχρι το 10 με τρεις προσθετέους, στις οποίες οι δύο προσθετέοι είναι όμοιοι (π.χ. 2 + 2 + 3, 3 + 3 + 2 κ.λπ.).

46 Προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων και μονοψήφιων αριθμών

1

Υπολογίζω και γράφω τα αθροίσματα και τις διαφορές.

2

Τα γενέθλια της Μπόνα



Ένα μεγάλο κερί ισοδυναμεί με 10 μικρά κεράκια.



Η Μπόνα γιορτάζει τα γενέθλιά της. Πόσων χρόνων είναι;



Η Μπόνα είναι .... χρόνων.
Πόσων χρόνων θα είναι έπειτα από 3 χρόνια;

Υπολογίζω και γράφω.

....

Πόσων χρόνων ήταν πριν από 2 χρόνια;

Υπολογίζω και γράφω.

....

3

Υπολογίζω και συμπληρώνω το αποτέλεσμα.

14 + 1 = ...	15 + 3 = ...	15 – 3 = ...	18 – 4 = ...
15 + 2 = ...	13 + 3 = ...	14 – 2 = ...	17 – 2 = ...
14 + 4 = ...	12 + 2 = ...	16 – 3 = ...	16 – 4 = ...

1. Προτείνουμε στους μαθητές προσθέσεις διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό και αφαιρέσεις μονοψήφιου από διψήφιο αριθμό (π.χ. 12 + 2, 16 - 3 κ.λπ.).

4

Υπολογίζω και γράφω τα αθροίσματα και τις διαφορές.

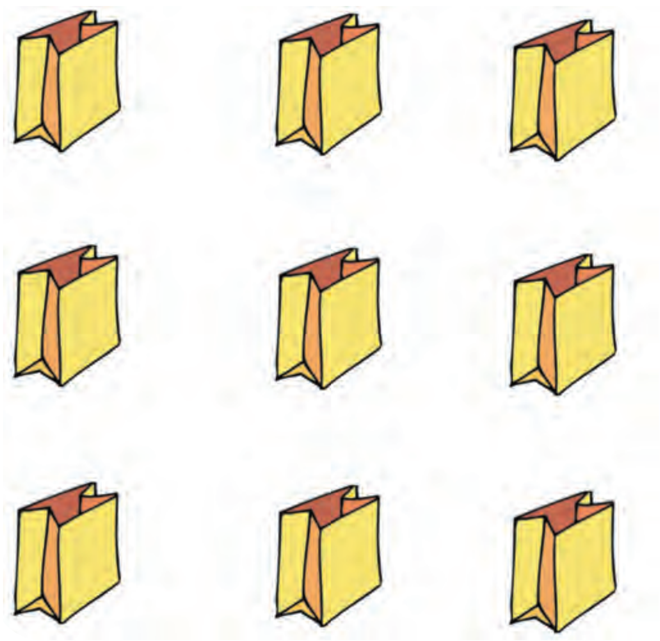
5

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

2 + ... = 4	5 + ... = 9	2 + ... = 7
12 + ... = 14	15 + ... = 19	12 + ... = 17
6 − ... = 3	8 − ... = 7	9 − ... = 2
16 − ... = 13	18 − ... = 17	19 − ... = 12

6

Θέλω να βάλω 9 μπισκότα σε 3 σακουλάκια.
Βρίσκω και γράφω τρεις διαφορετικούς τρόπους.



... + ... + ... = ...

... + ... + ... = ...

... + ... + ... = ...

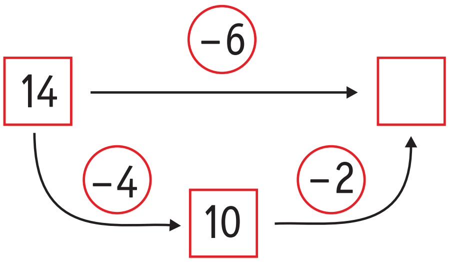
4. Η δασκάλα προτείνει στους μαθητές προσθέσεις διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό και αφαιρέσεις μονοψήφιου από διψήφιο αριθμό (π.χ. 15 + 4, 19 - 3 κ.λπ.).

47 Η πρόσθεση και η αφαίρεση ως αντίστροφες πράξεις —Η υπέρβαση της δεκάδας

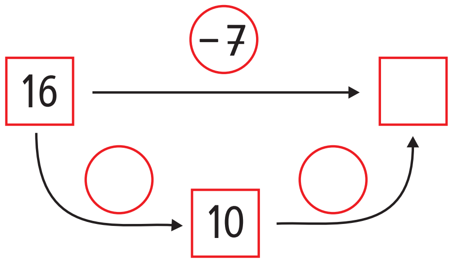
1

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς.

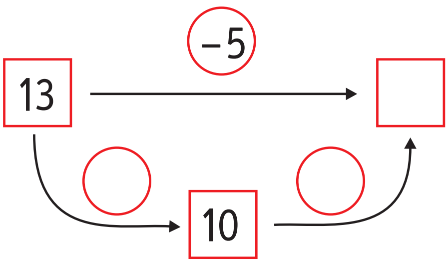
14 – 6 = ☐



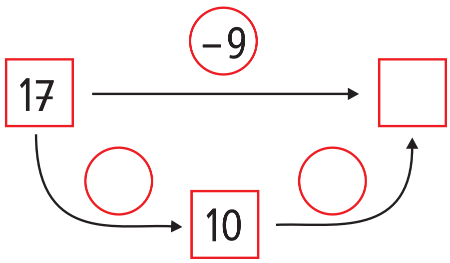
16 – 7 = ☐



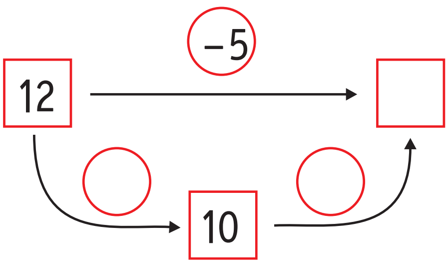
13 –5 = ☐



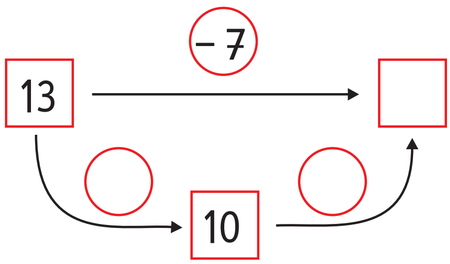
17 – 9 = ☐



12 – 5 = ☐



13 – 7 = ☐



2

Υπολογίζω και γράφω τις προσθέσεις.

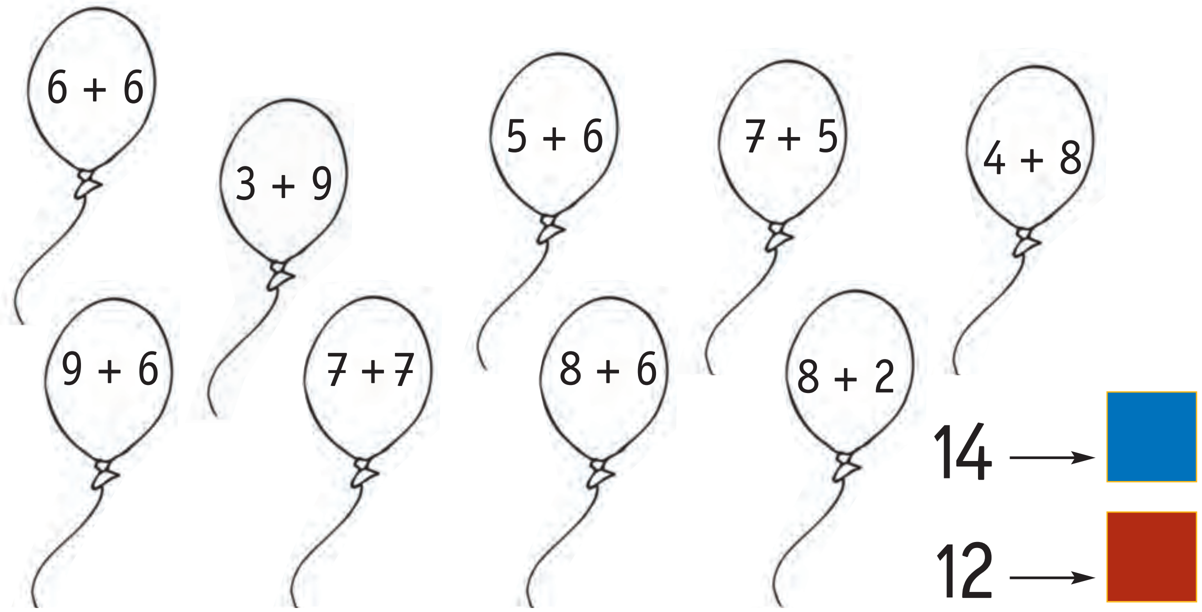
3

Υπολογίζω και συμπληρώνω το αποτέλεσμα.

9 + 8 = ...	7 + 4 = ...	4 + 8 = ...
17 − 8 = ...	11 − 4 = ...	12 − 4 = ...
18 + 4 = ...	17 + 5 = ...	19 + 4 = ...
22 − 4 = ...	22 − 5 = ...	23 − 4 = ...

4

Χρωματίζω τα μπαλόνια με το χρώμα που πρέπει.



2. Προτείνουμε αθροίσματα που είναι δυνατό να υπολογιστούν με τη μέθοδο της υπέρβασης της δεκάδας (π.χ. 8 + 5, 9 + 7, 3 + 8 κ.λπ.).

48 Υπολογισμοί – Επιστροφή στην πεντάδα

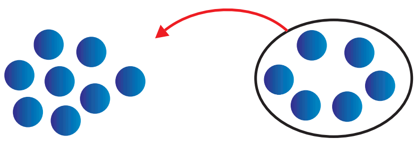
1

Υπολογίζω και γράφω τις αφαιρέσεις.

2

Πόσο κάνει 8 + 6;

Μετρώ



8 + 6 = …

Υπολογίζω

8 = 5 + …

6 = … + …

8 + 6 = …

Υπολογίζω τα παρακάτω αθροίσματα.

7 + 6

7 = … + …

6 = … + …

7 + 6 = …

8 + 5

8 = … + …

8 + 5 = …

3

Υπολογίζω και συμπληρώνω το αποτέλεσμα.

9 + 5 = …	9 + 7 = …	8 – 5 = …
9 + 6 = …	10 + 6 = …	10 – 5 = …
10 + 5 = …	7 – 5 = …	9 – 5 = …

1. Η δασκάλα προτείνει στα παιδιά αφαιρέσεις της μορφής ν - 5, όπου ν ένας αριθμός από το 6 μέχρι το 10 (π.χ. 7 - 5, 8 - 5 κ.λπ.).

4

Υπολογίζω και γράφω το άθροισμα.

5

Υπολογίζω τα διπλά αθροίσματα.

6 + 6

6 = 5 + …

6 + 6 = …

7 + 7

7 = … + …

7 + 7 = …

8 + 8

8 = … + …

8 + 8 = …

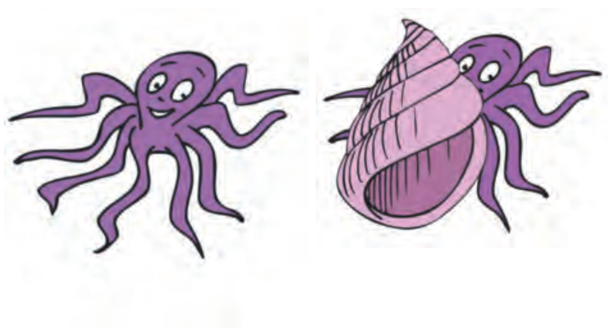
9 + 9

9 = … + …

9 + 9 = …

6

Πόσα πόδια έχουν τα δύο χταπόδια;



Τα δύο χταπόδια έχουν … πόδια.

Πόσα είναι όλα τα χρήματα;





Όλα τα χρήματα είναι … €.

4. Η δασκάλα προτείνει αθροίσματα με προσθετέους από το 5 μέχρι το 10 (π.χ. 10 + 5, 7 + 5 κ.λπ.).

49 Πρόσθεση και αφαίρεση – Διψήφιοι και μονοψήφιοι αριθμοί

1 *Υπολογίζω και γράφω το αποτέλεσμα των αφαιρέσεων.*

2 *Υπολογίζω τις αφαιρέσεις με πρόσθεση προς τα επάνω.*

12 – 8 = … 8 + … = 10 10 + … = 12	13 – 7 = …
14 – 9 = …	15 – 12 = …

3 *Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.*

9 + 6 = …	13 – 8 = …	7 + 4 = …
10 + … = 17	10 + 12 = …	16 – 7 = …
8 + 4 = …	12 – 7 = …	23 – 3 = …
15 – … = 10	8 + 9 = …	16 – 8 = …

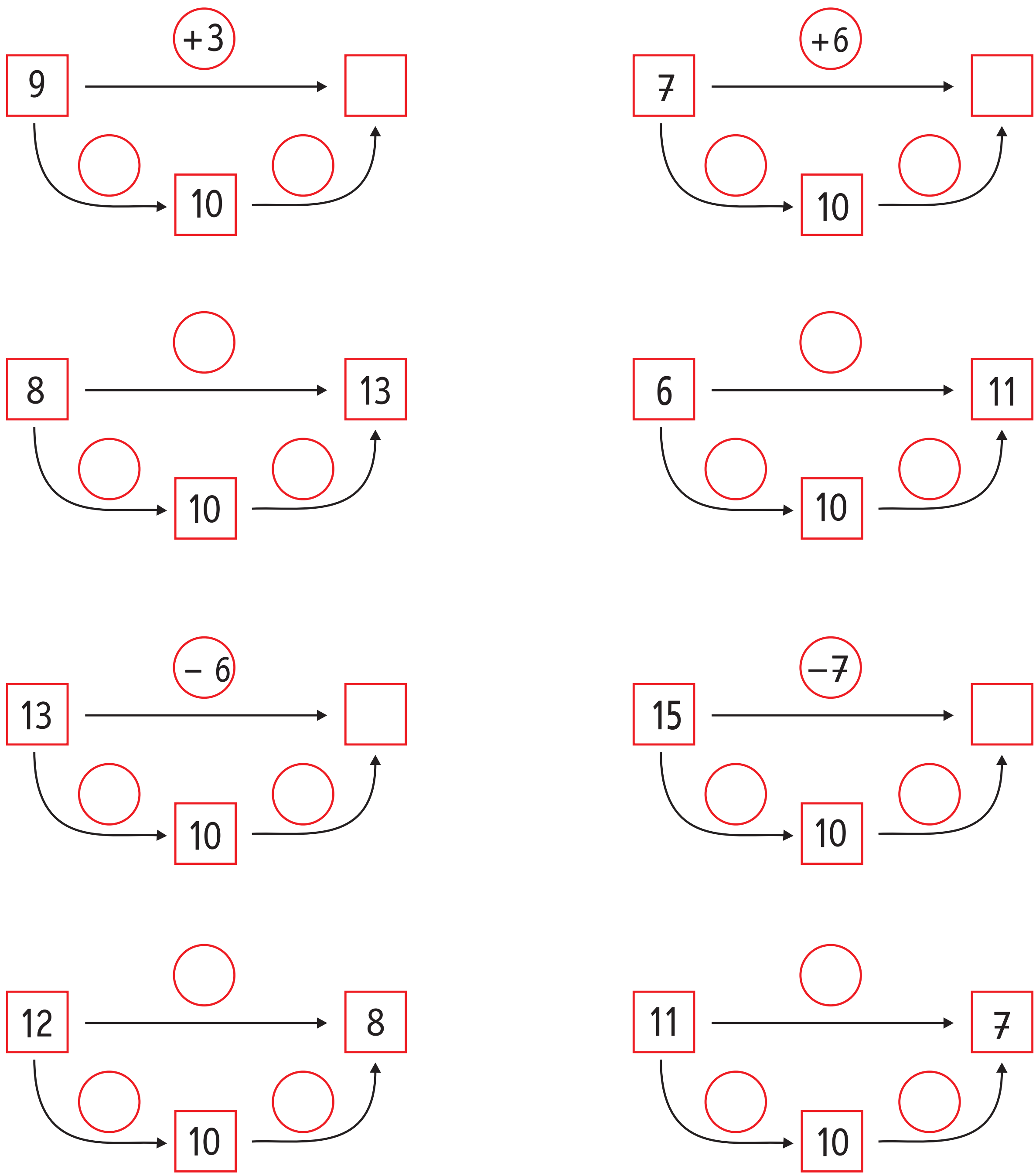
1. Προτείνουμε αρχικά αφαιρέσεις μονοψήφιου από διψήφιο αριθμό της μορφής 1ν - ν, (π.χ. 15 - 5, 17 - 7 κ.λπ.). Στη συνέχεια προτείνουμε αφαιρέσεις, όπως 12 - 4, 17 - 8 κ.λπ., οι οποίες εκτελούνται και με την υπέρβαση της δεκάδας.

4

Υπολογίζω και γράφω το αποτέλεσμα των αφαιρέσεων.

5

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.



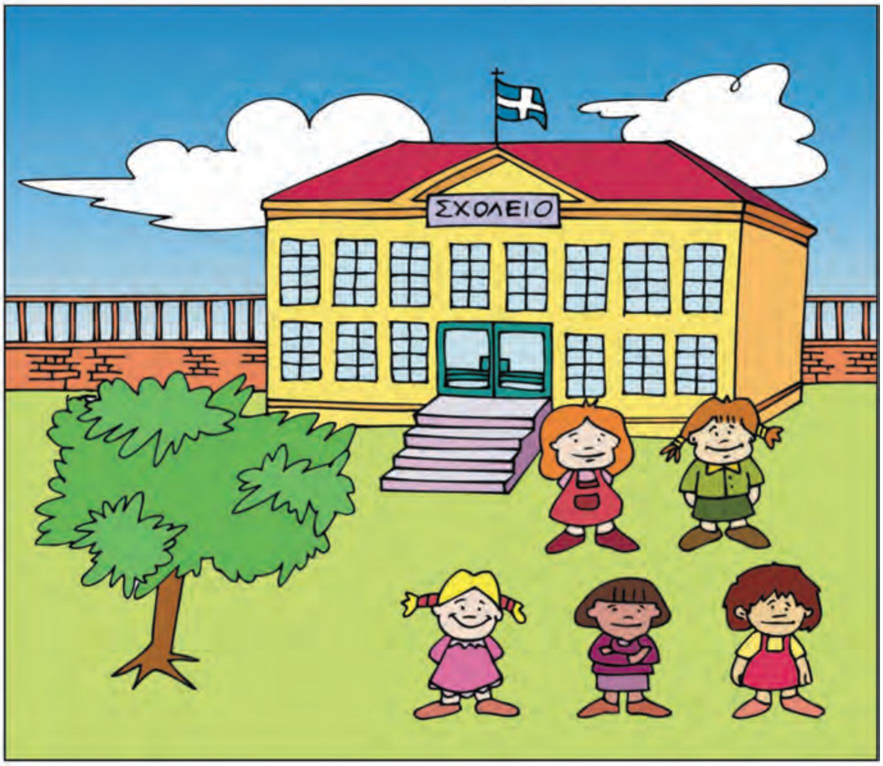
4. Προτείνουμε αφαιρέσεις όπως 12 - 6, 15 - 7, 16 - 8 κ.λπ. Οι μαθητές υπολογίζουν νοερά και εξηγούν τον τρόπο υπολογισμού.

50

Προβλήματα

1

Στην αυλή του σχολείου



Στην αυλή του σχολείου βγήκαν 5 κορίτσια.
Σε λίγο βγήκαν και αγόρια.
Μέτρησα τα αγόρια και βρήκα ότι ήταν 3 παραπάνω από τα κορίτσια.

Πόσα ήταν τα αγόρια;
Τα αγόρια ήταν ...

Πόσα ήταν όλα μαζί τα παιδιά;
Όλα τα παιδιά μαζί ήταν ...

2



Ο Πυθαγόρας είχε 4 γραμματόσημα.
Η Μαρίνα του έδωσε άλλα 2.
Η Κατερίνα του έδωσε 2 ακόμη
και ο Απόστολος του έδωσε
μερικά ακόμη.

Τώρα ο Πυθαγόρας έχει 10 γραμματόσημα.

Ο Απόστολος του έδωσε ... γραμματόσημα.

3

Μπορείς να βρεις έναν τρόπο για να έχεις
12 λεπτά με τέσσερα νομίσματα; ***Ζωγράφισε τα νομίσματα.***

4

- Στο μάθημα της γυμναστικής 8 παιδιά παίζουν ποδόσφαιρο, ενώ τα υπόλοιπα 6 παίζουν καλαθοσφαίριση.
  Πόσα είναι όλα τα παιδιά στο μάθημα της γυμναστικής;

Απάντηση

Διατυπώνω ένα δικό μου πρόβλημα

- Σκέψου ένα παρόμοιο με το προηγούμενο πρόβλημα, χρησιμοποιώντας τους αριθμούς 9 και 7.

Δώσε το πρόβλημα να το λύσει ο διπλανός σου.

51 Επαναληπτικό μάθημα

1 *Υπολογίζω και γράφω τις πράξεις.*[1]

2 ***Συγκρίνω τους βόλους.***

Γιώργος



12 βόλους

Νίκος



8 βόλους

Ο Γιώργος έχει 12 βόλους και ο Νίκος 8 βόλους.
Πόσους περισσότερους βόλους έχει ο Γιώργος;

Με τον ίδιο τρόπο υπολόγισε τις παρακάτω πράξεις:

13 – 7 = ...	11 – 9 = ...
13 – 8 = ...	11 – 7 = ...

3 ***Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.***

3 + ... = 5	4 + ... = 7	9 – ... = 7
13 + ... = 15	14 + ... = 17	19 – ... = 17
4 + ... = 8	6 – ... = 3	8 – ... = 2
14 + ... = 18	16 – ... = 13	18 – ... = 12
5 + ... = 9	8 – ... = 6	7 – ... = 6
15 + ... = 19	18 – ... = 16	17 – ... = 16

1. Προτείνουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις οι οποίες προσφέρονται για επίλυση με την υπέρβαση της δεκάδας, με τα διπλά αθροίσματα ή με άλλους τρόπους (π.χ. 7 + 8, 2 + 9, 18 – 9, 13 – 5 κ.λπ.).

4

Υπολογίζω και γράφω τις πράξεις.

5

Χρωματίζω τις μπάλες με το αντίστοιχο χρώμα.

11	8
7	9

4 + 7 = ...

14 − 6 = ...

13 − 4 = ...

17 − 8 = ...

13 − 6 = ...

15 − 7 = ...

2 + 9 = ...

15 − 8 = ...



4. Προτείνουμε στους μαθητές προσθέσεις διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό και αφαιρέσεις μονοψήφιου από διψήφιο αριθμό (π.χ. 12 + 2, 16 - 3 κ.λπ.).

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

Κωδικός Βιβλίου: 0-10-0011

ISBN Set 978-960-06-2461-8
Τ.Γ΄ 978-960-06-2464-9

ΙΤΥΕ
"ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ"
ινστιτουτο
τεχνολογιας
υπολογιστων & εκδοσεων

(01) 000000 0 10 0011 5

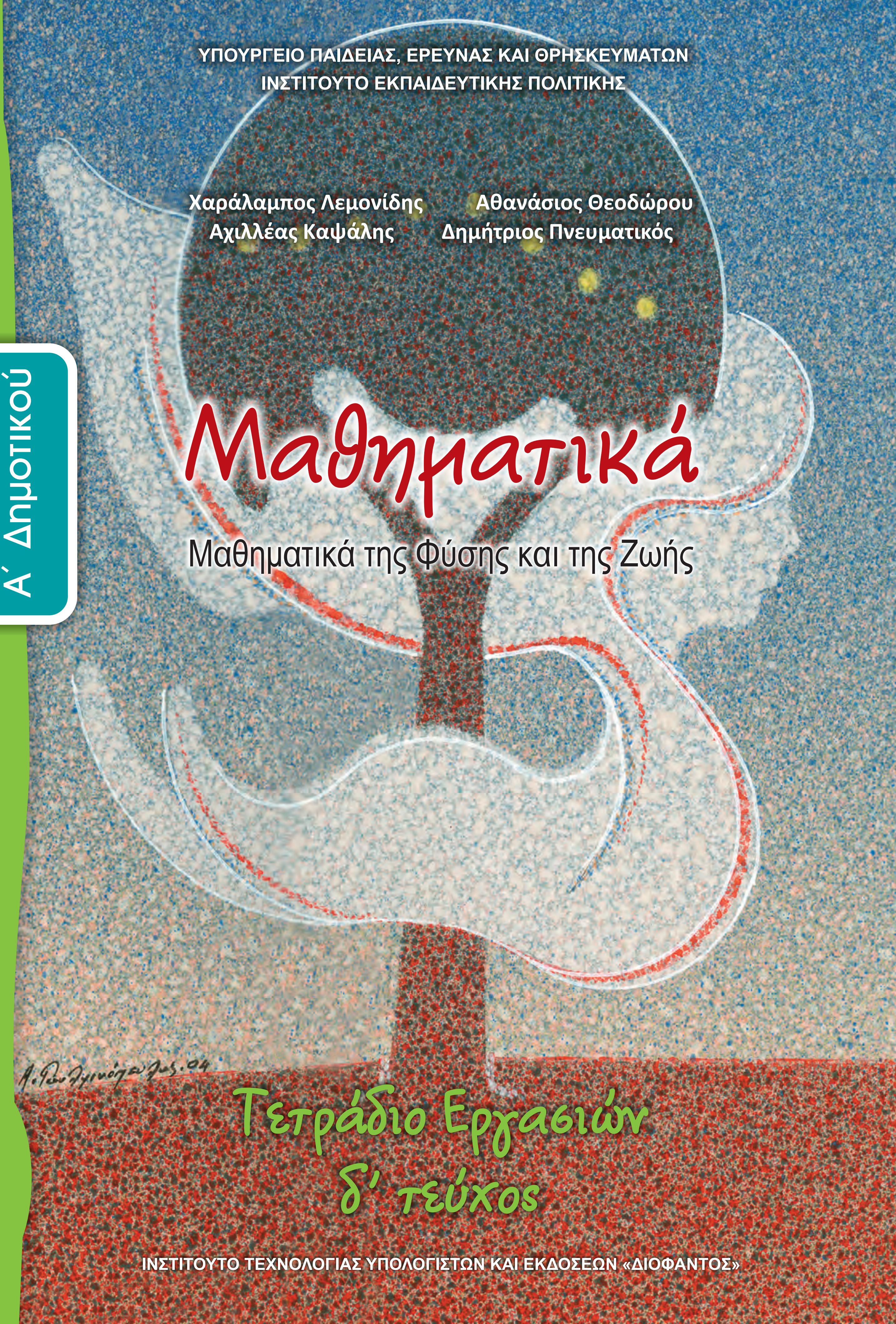
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης
Αθανάσιος Θεοδώρου
Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής



Τετράδιο Εργασιών
δ΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΤΕΤΑΡΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ
Χαράλαμπος Λεμονίδης, *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας*
Αθανάσιος Θεοδώρου, *Εκπαιδευτικός*
Αχιλλέας Καψάλης, *Καθηγητής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας*
Δημήτριος Πνευματικός, *Λέκτορας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας*

ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ
Θεοδόσιος Ζαχαριάδης, *Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών*
Μαρία Κοτσακώστα, *Σχολική Σύμβουλος*
Θεόφιλος Τζώρτζης, *Εκπαιδευτικός*

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ
Κωνσταντίνος Αρώνης, *Σκιτσογράφος-Εικονογράφος*

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Φρόσω Ξιξή, *Φιλόλογος*

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ
Γεώργιος Τύπας, *Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
Μαρία Χιονίδου-Μοσκοφόγλου, *Επίκουρος Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου*

ΕΞΩΦΥΛΛΟ
Ανδρέας Γκολφινόπουλος, *Εικαστικός Καλλιτέχνης*

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.

Γ΄ Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ / Ενέργεια 2.2.1. / Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:
«Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ.
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Τύπας
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Οικονόμου
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας, η οποία δημιουργήθηκε με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ / ΕΠ «Εκπαίδευση & Διά Βίου Μάθηση» / Πράξη «ΣΤΗΡΙΖΩ».

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΕΣΠΑ 2007-2013

Οι διορθώσεις πραγματοποιήθηκαν κατόπιν έγκρισης του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης Αθανάσιος Θεοδώρου Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.

Η συγγραφή και η επιστημονική επιμέλεια του βιβλίου πραγματοποιήθηκε
υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΤΕΤΑΡΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

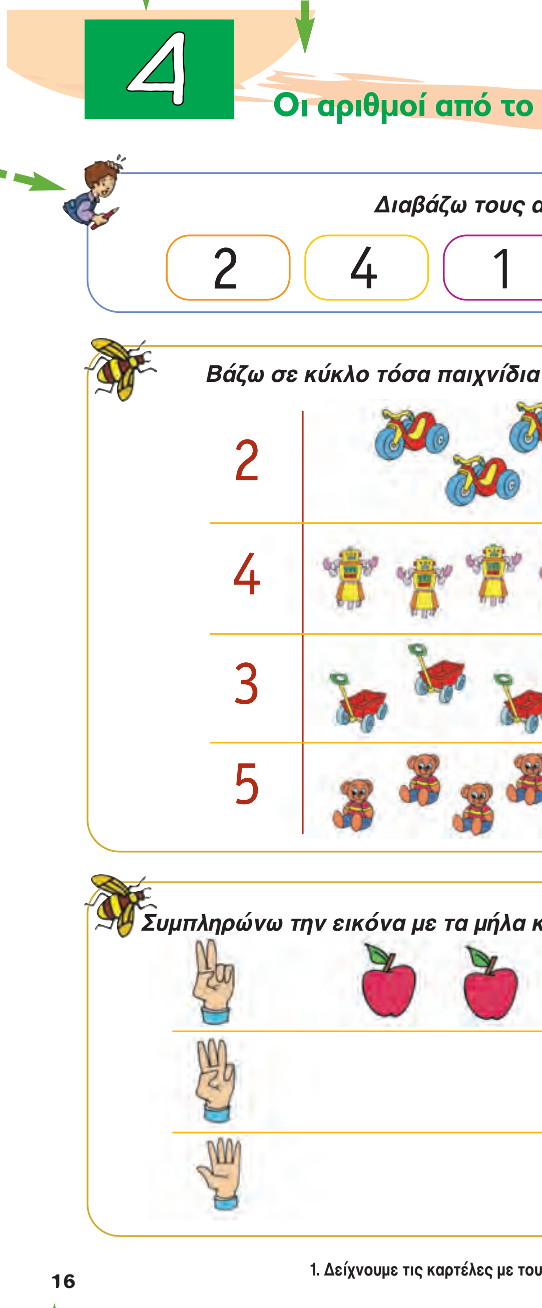
Κάθε κεφάλαιο, ανάλογα με τη θεματική περιοχή στην οποία αναφέρεται, έχει ένα χρώμα. Οι περιοχές είναι οι εξής:

- Αριθμοί
- Πράξεις
- Γεωμετρία
- Μετρήσεις
- Προβλήματα
- Επανάληψη

Αριθμός κεφαλαίου

Τίτλος κεφαλαίου

Σύμβολο-κλειδί για το είδος της εργασίας που ακολουθεί *



Αριθμός σελίδας

Εικονίδια (σύμβολα-κλειδιά)

Στην επάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα ακόλουθα σύμβολα:



Ο Πυθαγόρας που σκέφτεται - Σύμβολο σκέψης: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες νοερών υπολογισμών.



Η μέλισσα - Σύμβολο εργατικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες εφαρμογής και εμπέδωσης.



Ο σκύλος ιχνηλάτης - Σύμβολο ανακάλυψης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες που εισάγουν τους μαθητές στη νέα γνώση.



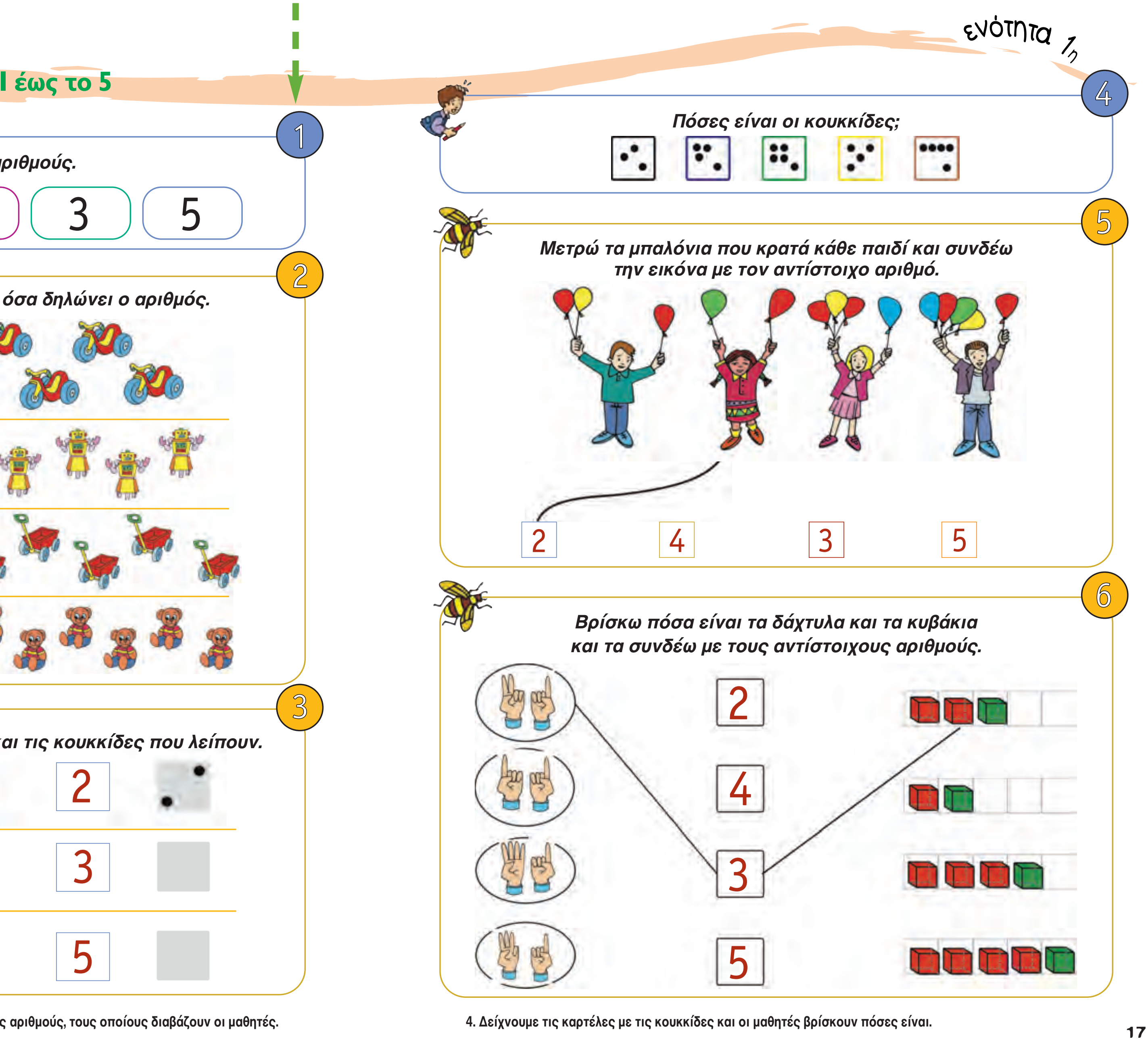
Ο ελέφαντας - Σύμβολο μνήμης: Εμφανίζεται στις δραστηριότητες επανάληψης.



Ομάδα μαθητών - Σύμβολο ομαδικότητας: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες που είναι δυνατό να γίνουν σε ομάδες.

Δομή του βιβλίου

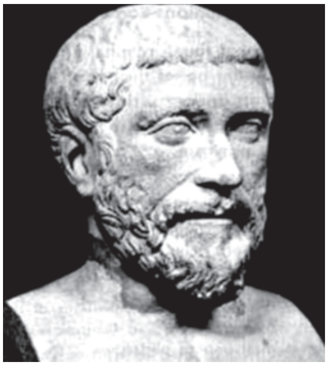
Αριθμός
δραστηριότητας



Διδακτικοί στόχοι
του κεφαλαίου

Σημείωση για τον δάσκαλο
στους νοερούς υπολογισμούς

Οι ήρωες του βιβλίου



Πυθαγόρας ο Σάμιος (περίπου 600 π.Χ.)

Ο Πυθαγόρας ήταν ένας σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας που γεννήθηκε στη Σάμο. Ίδρυσε μια σχολή, τη σχολή των Πυθαγορείων, οι οποίοι μελετούσαν τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δασκάλους μεγάλους σοφούς της αρχαιότητας και ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική.
Ο Πυθαγόρας έμεινε γνωστός ως ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς.

Ο Πυθαγόρας



Η Κορίνα



Οι ήρωες του βιβλίου

Υπατία η Αλεξανδρινή (370-415 μ.Χ.)



Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία. Γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.
Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Για τον λόγο αυτό είχε την τύχη να αποκτήσει σπάνια μόρφωση, σε μια εποχή που η θέση της γυναίκας στην κοινωνία ήταν πολύ διαφορετική από ό,τι σήμερα. Συνέχισε τις σπουδές της στην Αθήνα και τη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όλους όσοι τη συναναστρέφονταν με το πνεύμα, τη σεμνότητα, την ομορφιά και την ευγλωττία της. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια πολύ σύντομα αναδείχθηκε σε μεγάλη δασκάλα της φιλοσοφίας και των μαθηματικών.

Η Υπατία



Ο Μελέτης



Η Ίλντα



Η Βάσω



Περιεχόμενα









Χρωματικά σύμβολα

- ◆ Επανάληψη
- ● Αριθμοί
- ● Πράξεις
- ● Γεωμετρία
- ● Μετρήσεις
- ● Προβλήματα





Περιεχόμενα

Γ΄ Περίοδος

Αριθμοί: Οι αριθμοί μέχρι το 100.

Πράξεις: Προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων και μονοψήφιων αριθμών - Προσθέσεις και αφαιρέσεις με υπέρβαση της δεκάδας - Πολλαπλασιασμός.

Γεωμετρία: Χαράξεις, παζλ, πλακόστρωτο και μωσαϊκά - Γεωμετρικά σχήματα - Συμμετρία.

Μετρήσεις: Μέτρηση συνεχών μεγεθών - Βάρος - Νομίσματα.

52

Οι αριθμοί μέχρι το 70

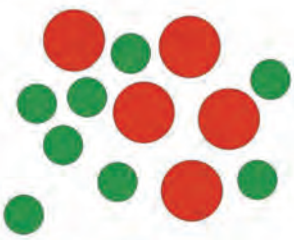


1

Ποιοι αριθμοί είναι;

● = Δεκάδες ● = Μονάδες







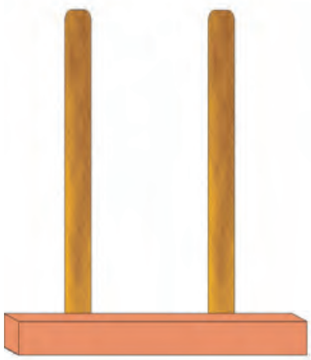
Μετρώ και γράφω τις δεκάδες και τις μονάδες.

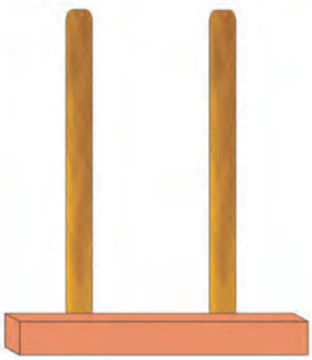
Δ	Μ

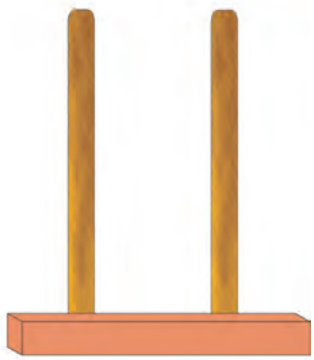
Δ	Μ

Δ	Μ

Σχηματίζω τους αριθμούς στους άβακες.







Γράφω τους αριθμούς.



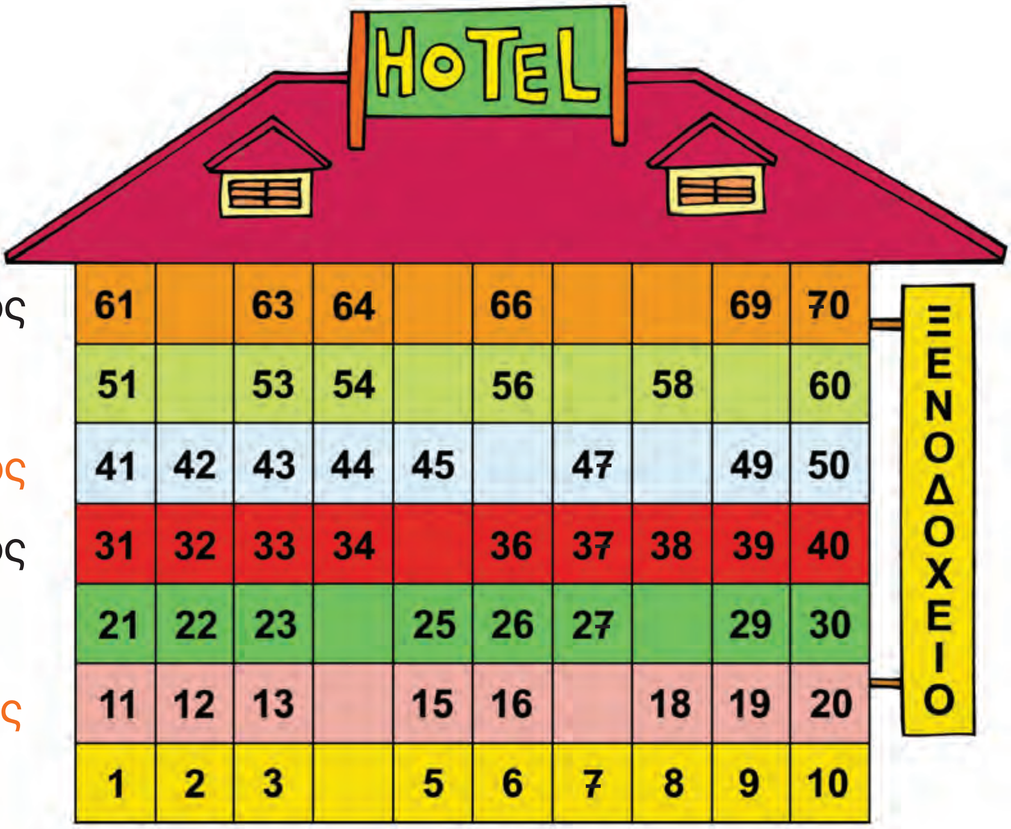
2

Υπολογίζω και γράφω τις πράξεις.

3



Το ξενοδοχείο



6ος όροφος	61		63	64		66			69	70
	51		53	54		56		58		60
4ος όροφος	41	42	43	44	45		47		49	50
3ος όροφος	31	32	33	34		36	37	38	39	40
	21	22	23		25	26	27		29	30
1ος όροφος	11	12	13		15	16		18	19	20
Ισόγειο	1	2	3		5	6	7	8	9	10

Σε κάθε όροφο υπάρχουν 10 δωμάτια.
Ο Περικλής μένει στο δωμάτιο 54. Σε ποιον όροφο είναι;
Είναι στον ... όροφο.
Η Ναταλία μένει στο δωμάτιο 48 και ο Γιάννης στο δωμάτιο 70.
Μένουν στον ίδιο όροφο;

ΝΑΙ ***ΟΧΙ***

2. Προτείνουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων αριθμών με πλήρεις δεκάδες μέχρι το 70 (π.χ. 30 + 40, 70 - 20 κ.λπ.). Προτείνουμε επίσης προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων αριθμών κατά τις οποίες ο δεύτερος αριθμός είναι διψήφιος με πλήρεις δεκάδες (π.χ. 34 + 20, 66 - 30 κ.λπ.).

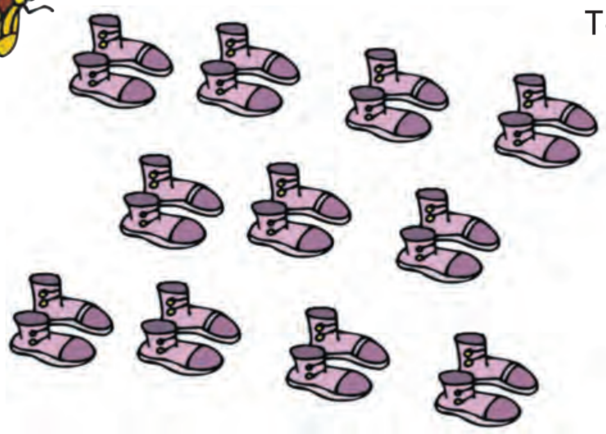
53 Εισαγωγή στον πολλαπλασιασμό

1

Μετρώ ανά 2 μέχρι το 20.

2 4 6 ... 20

2



Τα παιδιά, πριν να μπουν στο δωμάτιο, έβγαλαν τα παπούτσια τους. Πόσα παιδιά είναι μέσα στο δωμάτιο;

Είναι ☐ παιδιά.

3

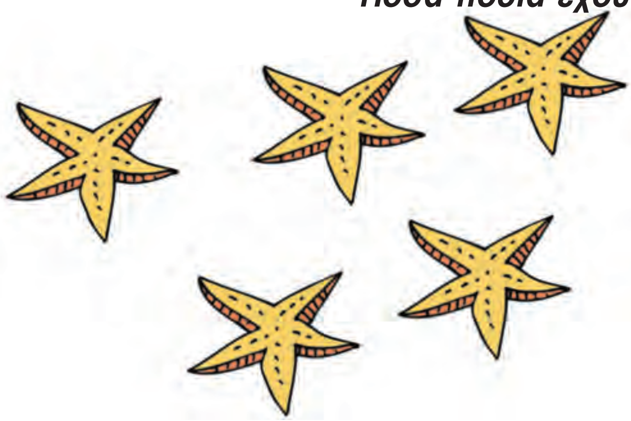


Κάθε αστερίας έχει 5 πόδια.
Πόσα πόδια έχουν οι 3 αστερίες;

☐ φορές το ☐ = ☐

Οι 3 αστερίες έχουν ☐ πόδια.

Πόσα πόδια έχουν οι 5 αστερίες;



☐ φορές το ☐ = ☐

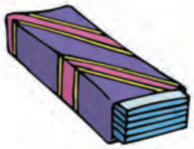
Οι 5 αστερίες έχουν ☐ πόδια.

1. Οι μαθητές μετρούν ανά 2 μέχρι το 20. Ζητούμε από τους μαθητές να ξεκινούν και από αριθμούς διαφορετικούς από το μηδέν (π.χ. από το 6, το 12 κ.λπ.).

4

Η Βάσω αγόρασε 4 πακέτα με μαστίχες. Κάθε πακέτο είχε μέσα 5 μαστίχες. Πόσες είναι όλες οι μαστίχες που αγόρασε η Βάσω;





☐ φορές το ☐ = ☐

Όλες οι μαστίχες είναι ☐

Πόσα πόδια έχουν 4 σκυλιά;

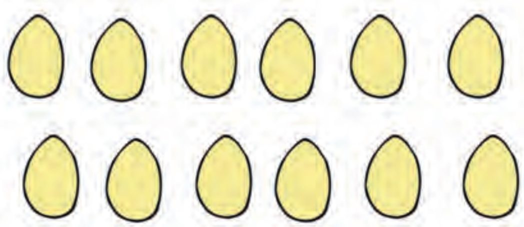


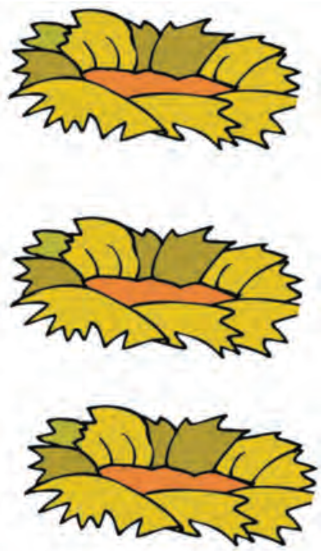
☐ φορές το ☐ = ☐

Τα 4 σκυλιά έχουν ☐ πόδια.

5

Μοιράζω εξίσου τα 12 αβγά στις 3 φωλιές. Ζωγραφίζω τα αβγά στις φωλιές.





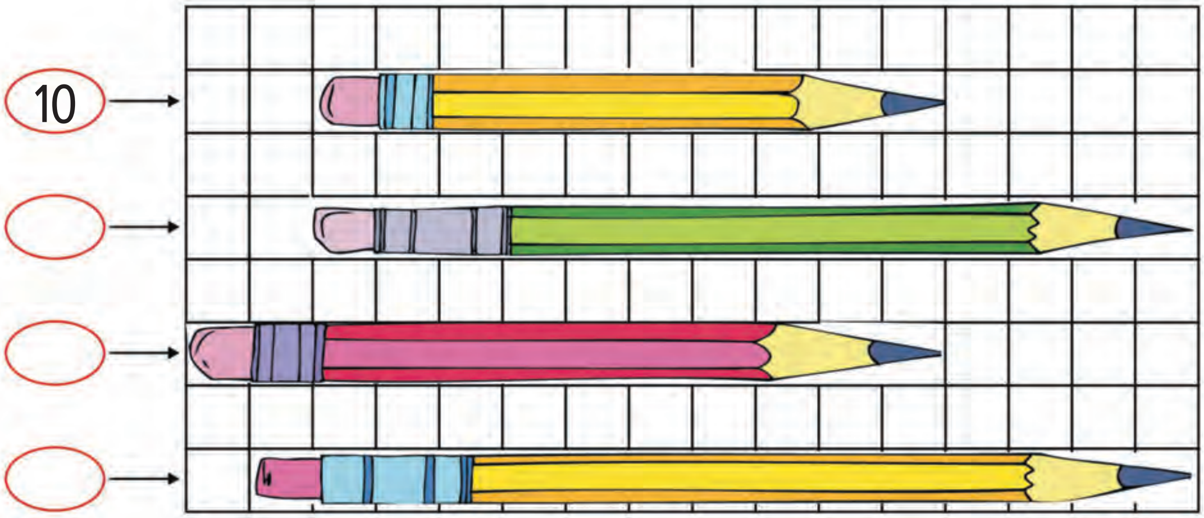
Υπάρχουν ☐ αβγά σε κάθε φωλιά.

3 φορές το ☐ = ☐

54 Μέτρηση μεγεθών

1

Πόσα τετραγωνάκια είναι το μήκος κάθε μολυβιού;
Συμπληρώνω τους αντίστοιχους αριθμούς.



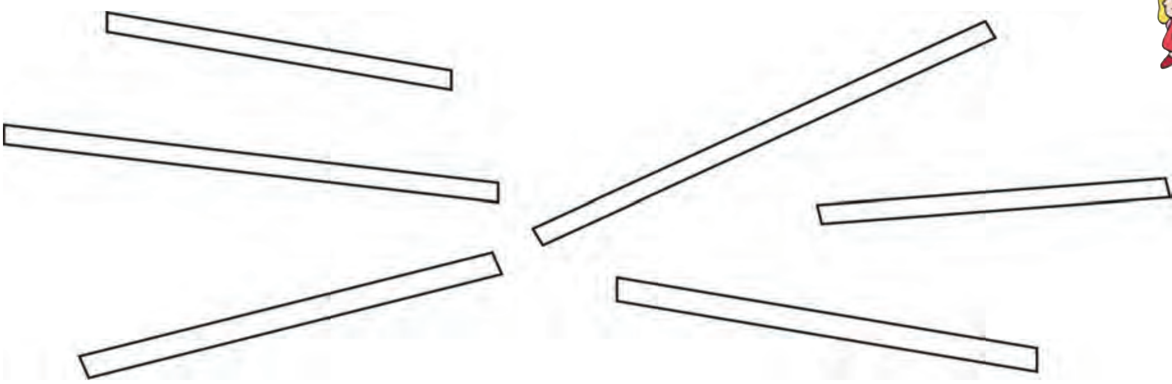
2

Τραβώ μια γραμμή πιο μακριά από αυτή που βλέπω
με κόκκινο χρώμα και μια πιο κοντή με πράσινο χρώμα.

3

Χρωματίζω με το ίδιο χρώμα τις ράβδους που έχουν ίδιο μήκος.





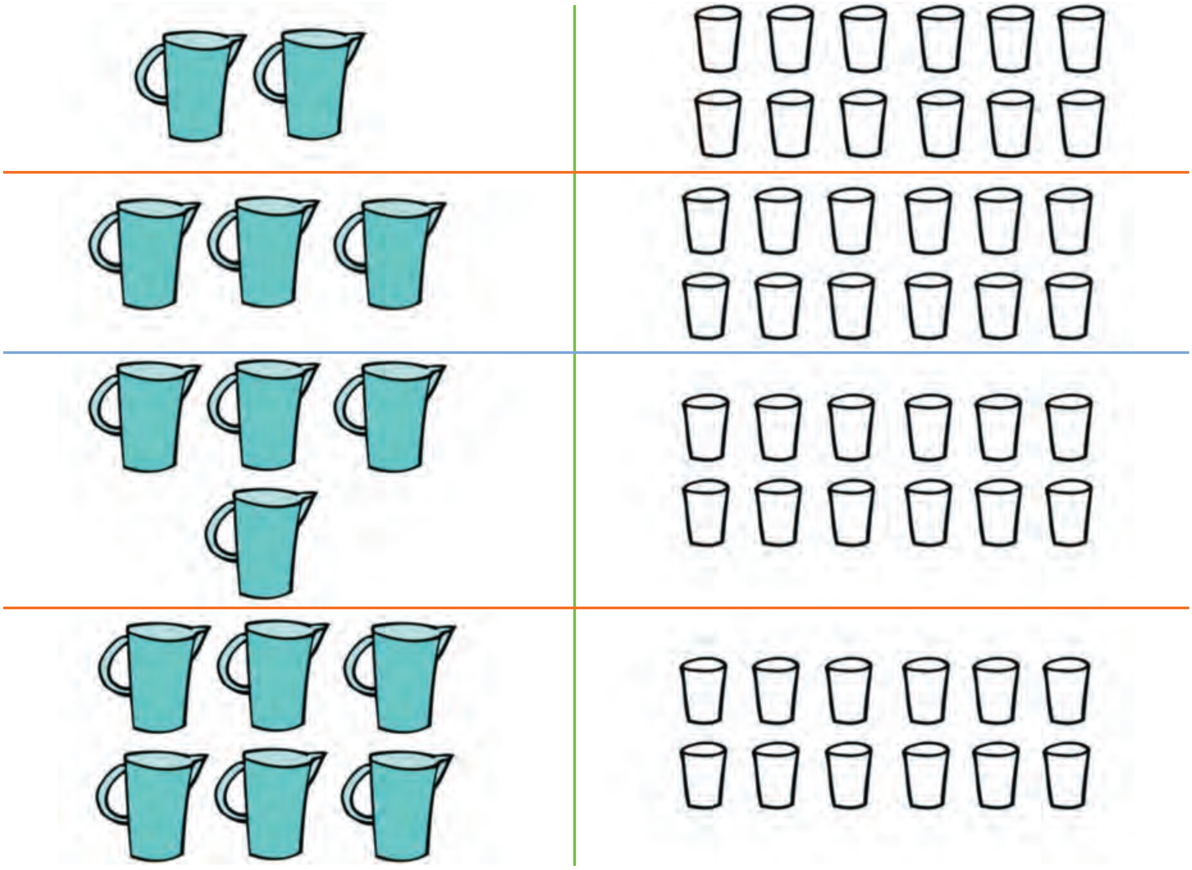


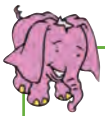
4



Μια κανάτα γεμίζει δύο ποτήρια.

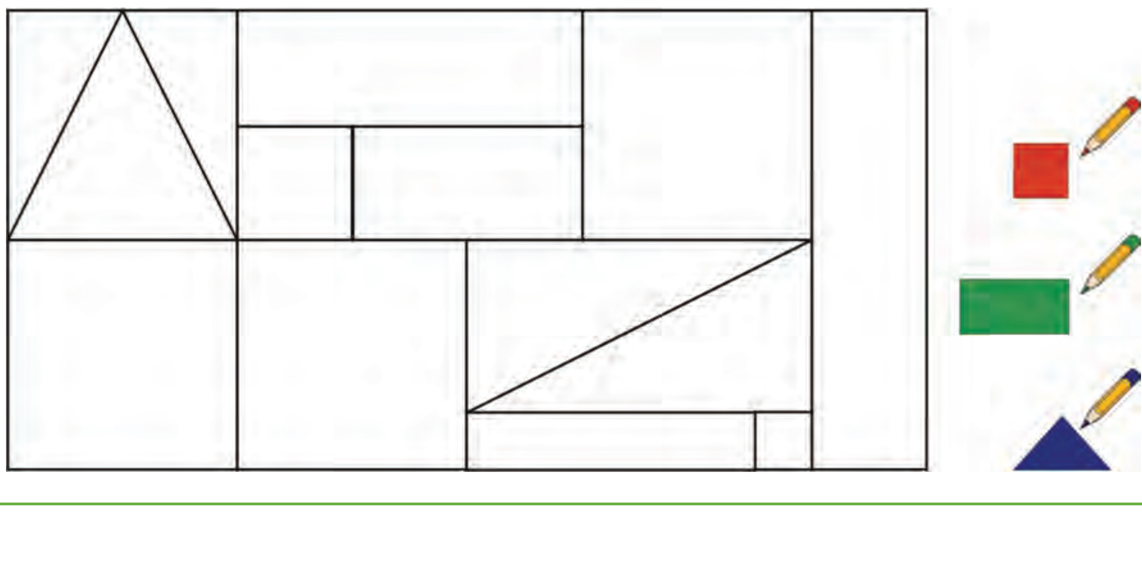
Χρωματίζω τα ποτήρια που γεμίζουν κάθε φορά οι κανάτες.





5

Παρατηρώ τα χρωματισμένα σχήματα.
Χρωματίζω με το αντίστοιχο χρώμα τα ίδια σχήματα.



55 Πρόσθεση και αφαίρεση διψήφιων αριθμών

1

Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.

2



Πόσα λεπτά υπάρχουν στο κόκκινο πορτοφόλι;

20 + ...

Πόσα λεπτά υπάρχουν στο πράσινο πορτοφόλι;

....

Πόσα λεπτά υπάρχουν και στα δύο πορτοφόλια μαζί;

....

3



Τα χρήματα που είχε μαζί του ο Απόστολος ήταν δύο νομίσματα των 20 λεπτών και ένα των 10 λεπτών. Αγόρασε από το περίπτερο καραμέλες και πλήρωσε 20 λεπτά. Πόσα λεπτά τού έμειναν;

Ο Απόστολος είχε ... λεπτά.

Του έμειναν ... λεπτά.

1. Προτείνουμε στους μαθητές προσθέσεις και αφαιρέσεις με δεκάδες (π.χ. 60 + 30, 50 - 40 κ.λπ.).

4



Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.

5



Υπολογίζω και γράφω το αποτέλεσμα των πράξεων.

23 + 3 = ___	34 + 20 = ___	25 + 40 = ___
32 + 7 = ___	50 + 20 = ___	40 + 30 = ___
65 - 40 = ___	59 - 3 = ___	50 - 20 = ___
67 - 6 = ___	60 - 30 = ___	70 - 50 = ___

6



Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

+2

7	9	11										

+3

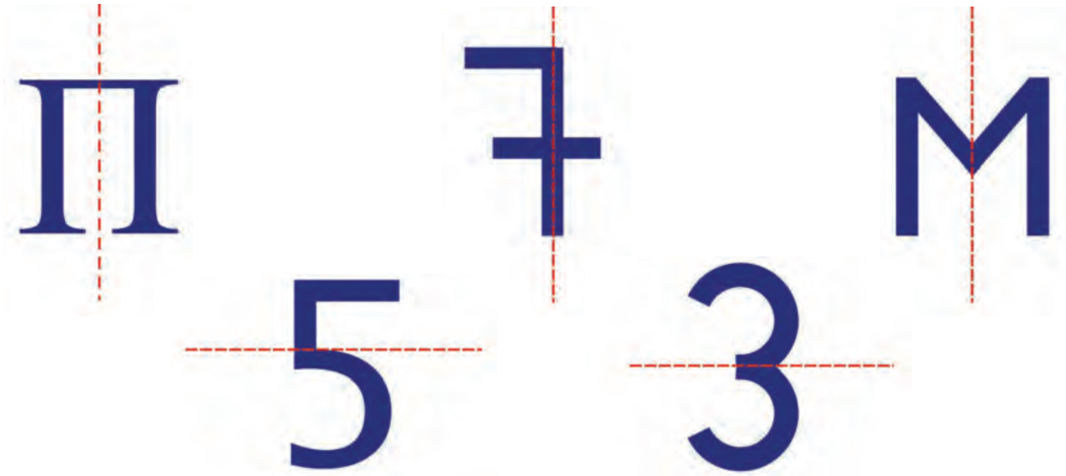
5	8	11	14									

4. Προτείνουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις οι οποίες εκτελούνται και με υπέρβαση της δεκάδας.

56 Εισαγωγή στη συμμετρία

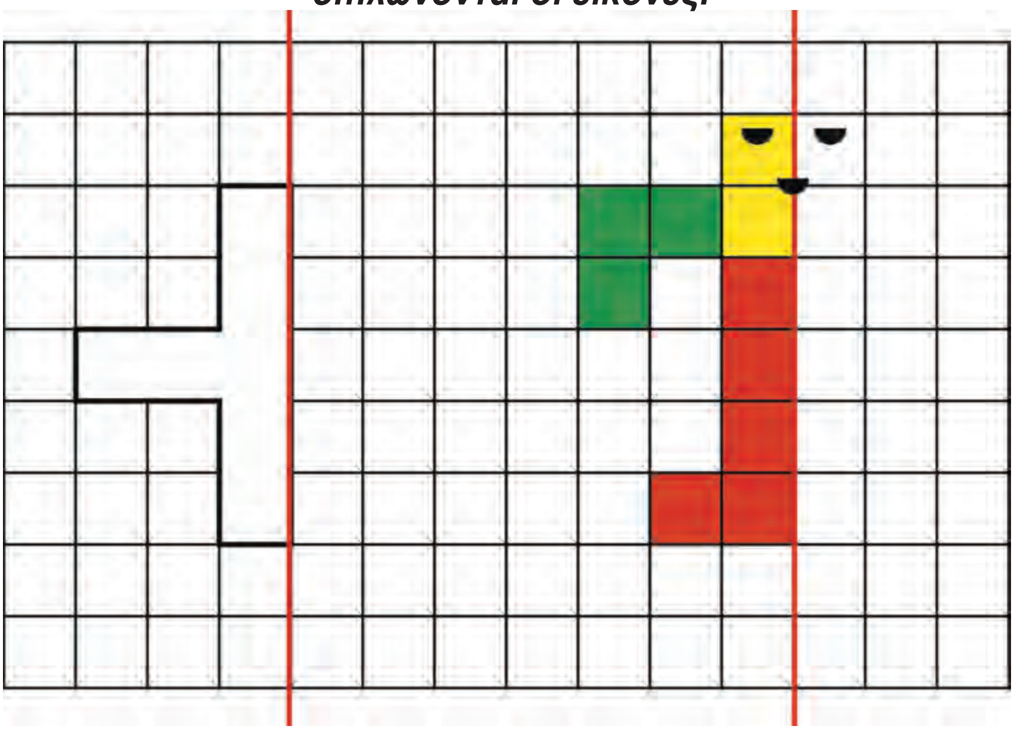
1

Φαντάζομαι τον τρόπο με τον οποίο διπλώνονται οι εικόνες και διαγράφω εκείνες στις οποίες δεν συμπίπτουν τα δύο μέρη.



2

Συμπληρώνω τα σχήματα, ώστε να γίνουν συμμετρικά ως προς την κόκκινη γραμμή. Φαντάζομαι τον τρόπο με τον οποίο διπλώνονται οι εικόνες.

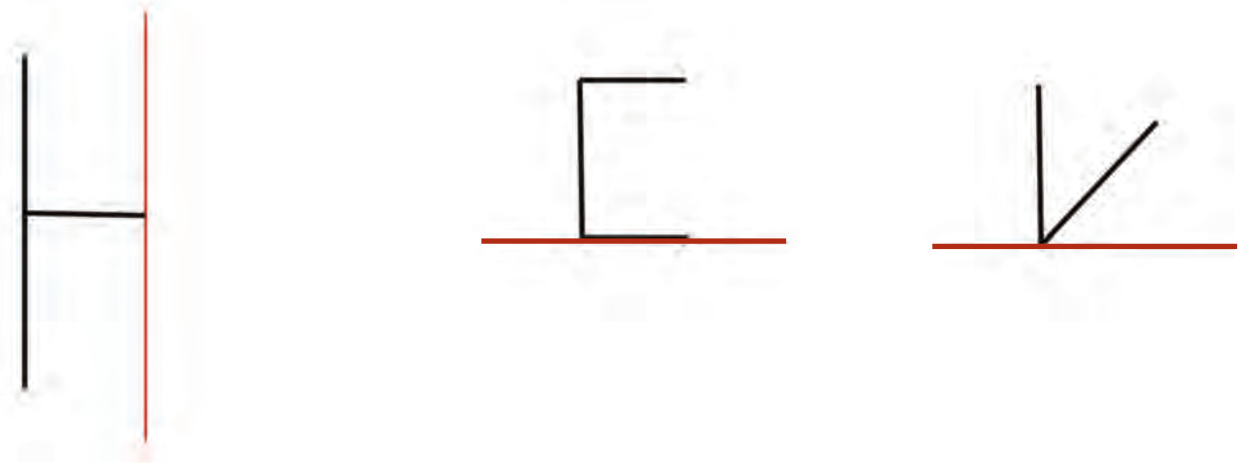


3

Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.

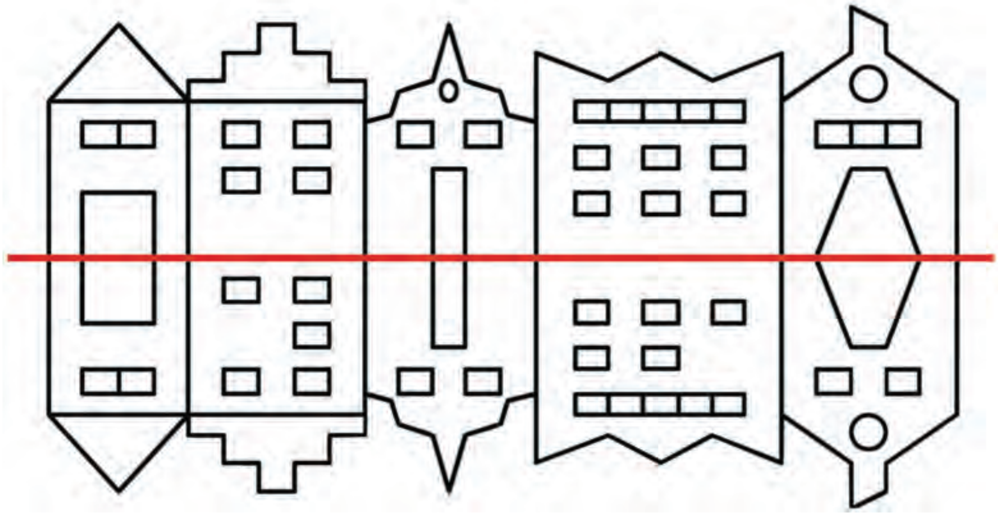
4

Χαράζω με το χέρι για να συμπληρώσω τα γράμματα.
Τα γράμματα είναι συμμετρικά ως προς την κόκκινη γραμμή.



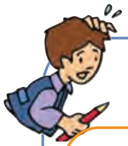
5

Βάζω σε κύκλο τα 5 λάθη που υπάρχουν στην παρακάτω εικόνα.

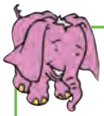


3. Προτείνουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις οι οποίες προσφέρονται για επίλυση με την υπέρβαση της δεκάδας, τα διπλά αθροίσματα ή με άλλους τρόπους (π.χ. 7 + 8, 18 - 9, 13 - 5 κ.λπ.).

57 Επαναληπτικό μάθημα



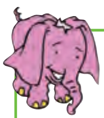
1 *Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.*



2 *Βάζω σε κύκλο τα νομίσματα που πρέπει.*







3 *Συμπληρώνω το αποτέλεσμα και γράφω το άθροισμα.*

4 φορές το 2 = ☐ 2 + 2 + 2 + 2 ....

3 φορές το 5 = ☐ ....

5 φορές το 5 = ☐ ....

4 φορές το 10 = ☐ ....

6 φορές το 10 = ☐ ....

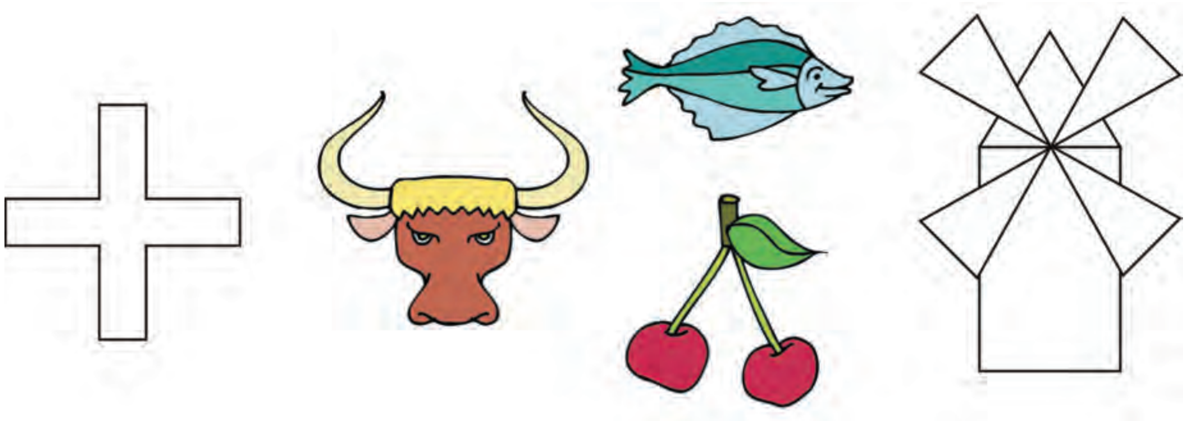
1. Προτείνουμε στους μαθητές να κάνουν προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων αριθμών με πλήρεις δεκάδες μέχρι το 70 (π.χ. 30 + 40, 70 - 20 κ.λπ.). Επίσης προτείνουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων αριθμών κατά τις οποίες ο δεύτερος αριθμός είναι διψήφιος με πλήρεις δεκάδες (π.χ. 34 + 20, 56 - 30 κ.λπ.).

4

Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.

5

Παρατηρώ τις εικόνες και βάζω σε κύκλο τις συμμετρικές.



6

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

34	39	30	27	60
+20	- 10	+ 40	+ 30	- 40

40 + … = 70	26 + … = 56
30 + … = 60	20 + … = 45
70 – … = 50	68 – 20 = …

4. Προτείνουμε διάφορα γινόμενα από αυτά που έχουν διδαχθεί.
Χρησιμοποιούμε τη λέξη «φορές» (π.χ. «2 φορές το 3» κ.λπ.).

58 Οι αριθμοί μέχρι το 100 – Χρήματα

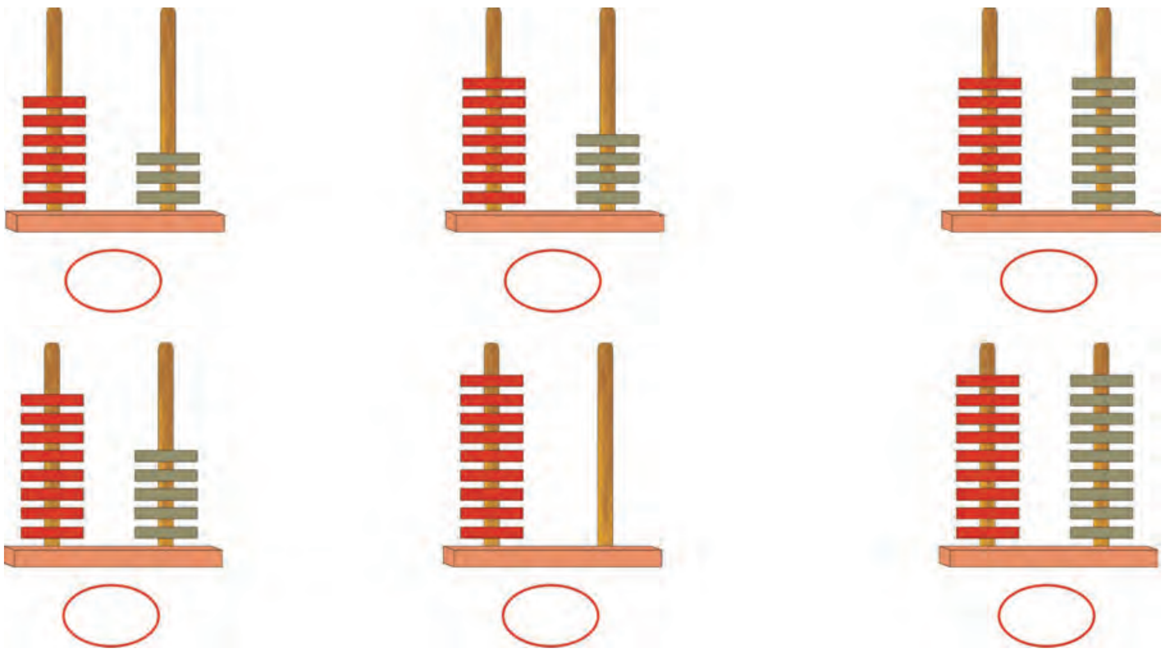
1

Βρίσκω τον αριθμό που βρίσκεται πριν και μετά.

85 ← 86 → 87

2

Βρίσκω και γράφω τους αριθμούς που σχηματίζονται στους άβακες.



3

Σχηματίζω στους άβακες τους αριθμούς που δίνονται.



87 90 76

1. Η δασκάλα λέει έναν αριθμό από το 70 μέχρι το 100 και οι μαθητές καλούνται να βρίσκουν κάθε φορά τον προηγούμενο και τον επόμενο αριθμό.



4

Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.



5

Υπολογίζω και γράφω πόσα ΕΥΡΩ είναι σε κάθε πλαίσιο.



20 + 10 = 30



....



....



....



....



....



6

Υπολογίζω και γράφω το αποτέλεσμα.

20 + 10 = ...	50 + 20 = ...	50 + 50 = ...
50 + 10 = ...	30 + 20 = ...	40 + 40 = ...
20 + 20 = ...	30 + 30 = ...	50 + 30 = ...

4. Προτείνουμε προσθέσεις διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό και αφαιρέσεις μονοψήφιου από διψήφιο αριθμό. Οι διψήφιοι αριθμοί πρέπει να είναι από το 50 μέχρι το 100 (π.χ. 65 + 3, 78 - 4 κ.λπ.).

59 Πολλαπλασιασμός και διαίρεση



1 *Υπολογίζω και γράφω το αποτέλεσμα.*[1]

2



Ο Μίλτος είναι άρρωστος. Πήγε στον παιδίατρο.
Εκείνος, αφού τον εξέτασε, του έδωσε αυτή τη συνταγή:



Πέτρος Ιατρόπουλος
Παιδίατρος
Καλού 11
Τηλ.: 444-555

3 χάπια την
ημέρα
για 4 ημέρες

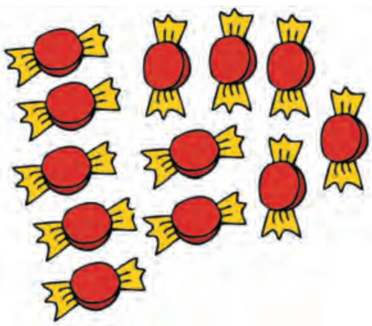


Πόσα χάπια θα πάρει συνολικά ο Μίλτος;

Απάντηση: ....

3

Τα τρία παιδιά θέλουν να μοιραστούν εξίσου τις 12 καραμέλες.
Πόσες καραμέλες θα πάρει κάθε παιδί;









Απάντηση: Κάθε παιδί θα πάρει ... καραμέλες.

3 φορές το ... = ...

1. Προτείνουμε διάφορα γινόμενα του 2, του 5 και του 10. Χρησιμοποιούμε τη λέξη «φορές» (π.χ. «2 φορές το 3» κ.λπ.).

4

***Τα παιδιά παίζουν στην αυλή του σχολείου.
Χωρίστηκαν σε 4 ομάδες. Κάθε ομάδα αποτελείται από 5 παίκτες.
Βάζω σε κύκλο τη σωστή εικόνα.***



Πόσα είναι όλα τα παιδιά που παίζουν στο παιχνίδι;

Απάντηση: ....

5



- Η Υπατία έχει 6 νομίσματα των 5 λεπτών.
  Πόσα χρήματα έχει;

Απάντηση: Έχει ... λεπτά.



- Η Υπατία θέλει να ανταλλάξει τα χρήματά της με νομίσματα των 10 λεπτών.
  Πόσα νομίσματα των 10 λεπτών θα πάρει;

Απάντηση: Θα πάρει ... νομίσματα των 10 λεπτών.

60 Βάρος – Λειτουργία ζυγαριάς

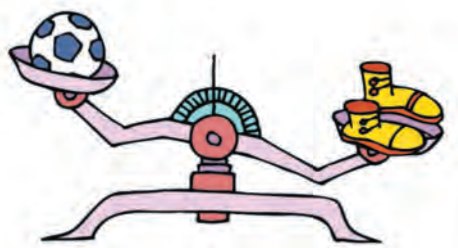
1

Μετρώ ανά 3 μέχρι το 30 και ανά 4 μέχρι το 40.

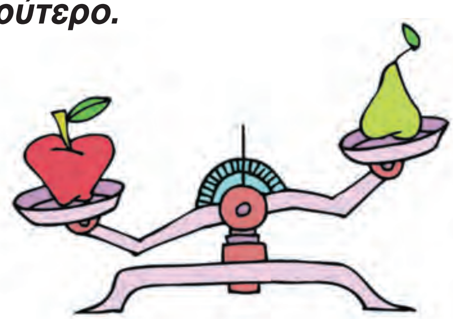
3 6 ... 30

2

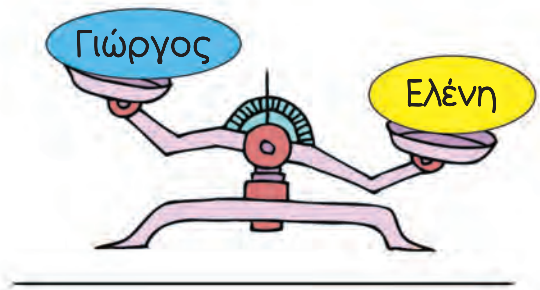
Βάζω σε κύκλο το βαρύτερο.



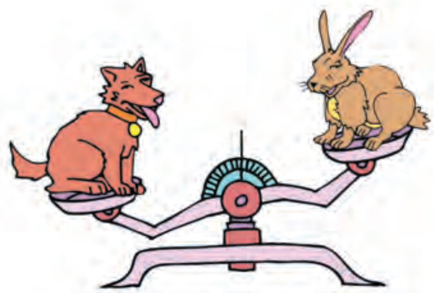
μπάλα παπούτσια



μήλο αχλάδι



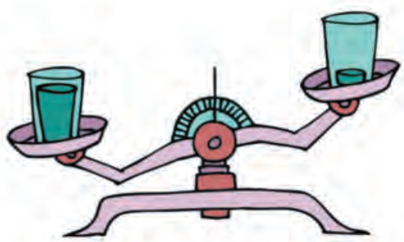
Γιώργος Ελένη

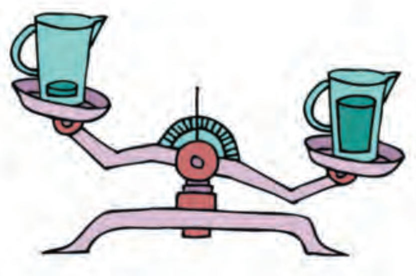


σκύλος λαγός

3

Η μία κανάτα και το ένα ποτήρι έχουν μέσα νερό,
ενώ τα άλλα είναι άδεια.
Βάζω σε κύκλο αυτά που είναι άδεια.





1. Ζητούμε από τους μαθητές να μετρήσουν προφορικά ανά 3 μέχρι το 30 και ανά 4 μέχρι το 40.

4

Βάζω σε σειρά τα παιδιά ξεκινώντας από το πιο βαρύ και φτάνοντας στο πιο ελαφρύ.



....

5

Ο ανελκυστήρας

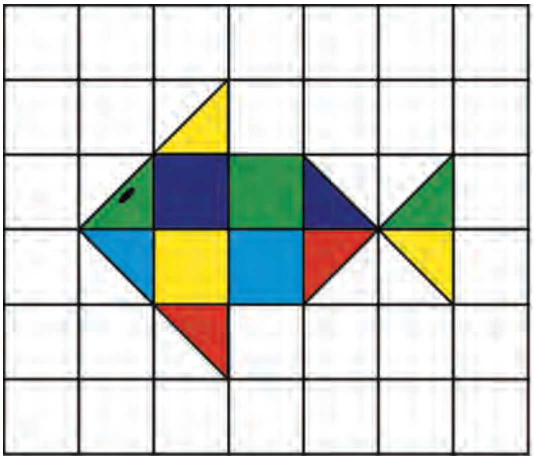
Η κυρία Μαρία ζυγίζει 73 κιλά.
Ο κύριος Θεόφιλος ζυγίζει 84 κιλά.
Ποιος μπορεί να χρησιμοποιήσει τον ανελκυστήρα;

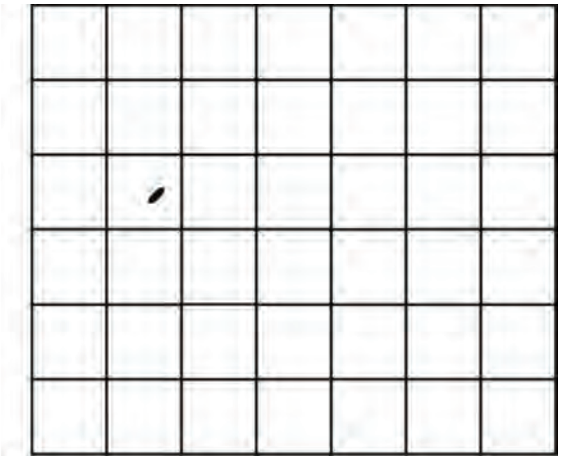


61 Χαράξεις σχημάτων – Παζλ – Πλακόστρωτο

1

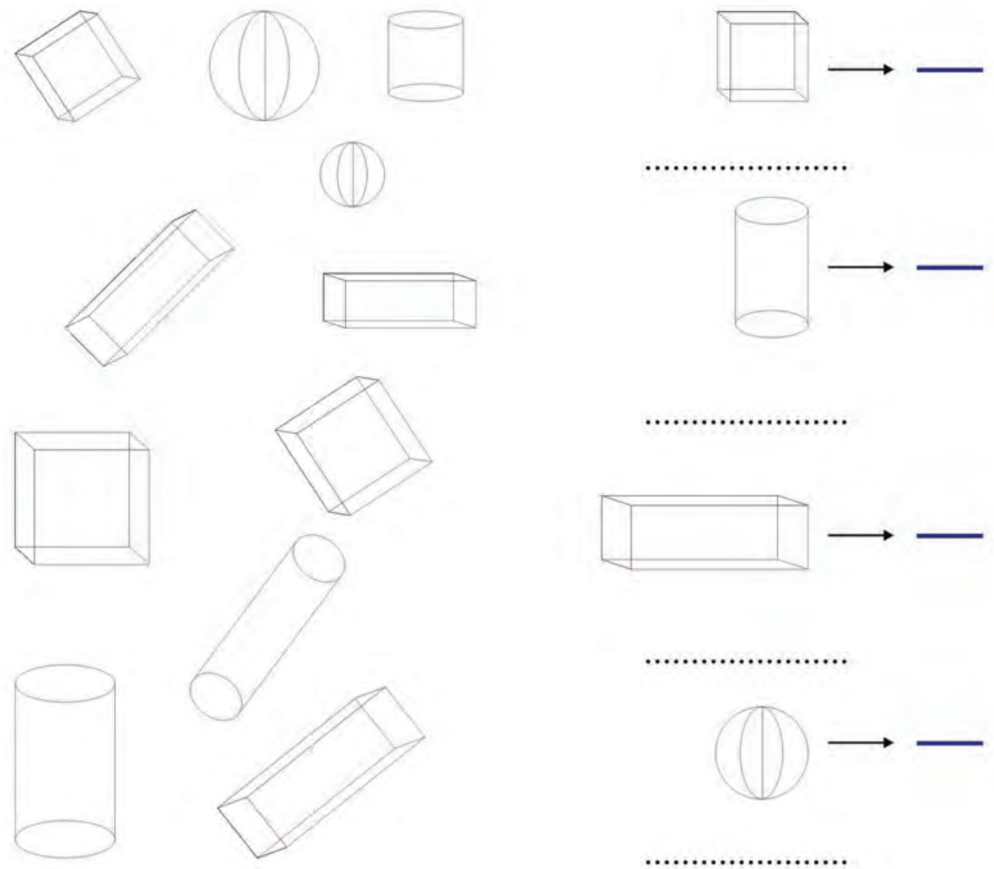
Χαράζω με τον χάρακα το ίδιο σχήμα και το χρωματίζω με τα ίδια χρώματα.





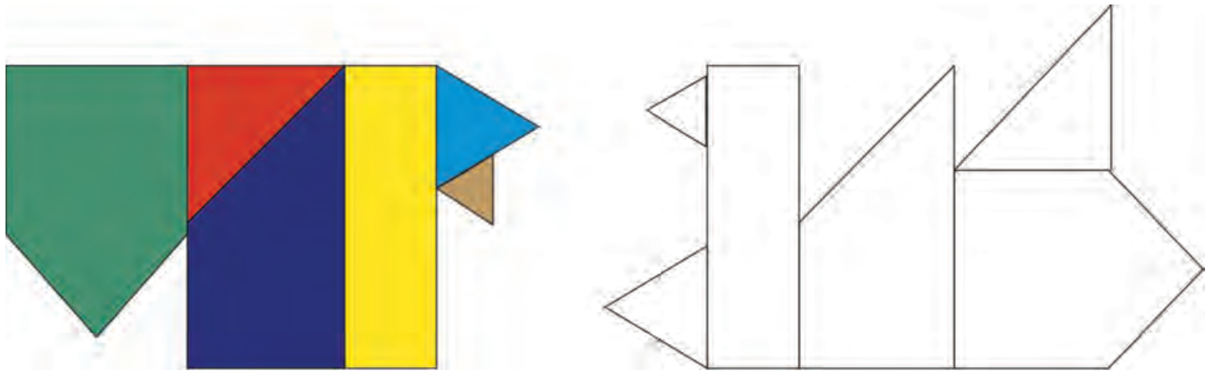
2

Βρίσκω και γράφω το όνομα και τον αριθμό των σχημάτων που είναι ίδια.



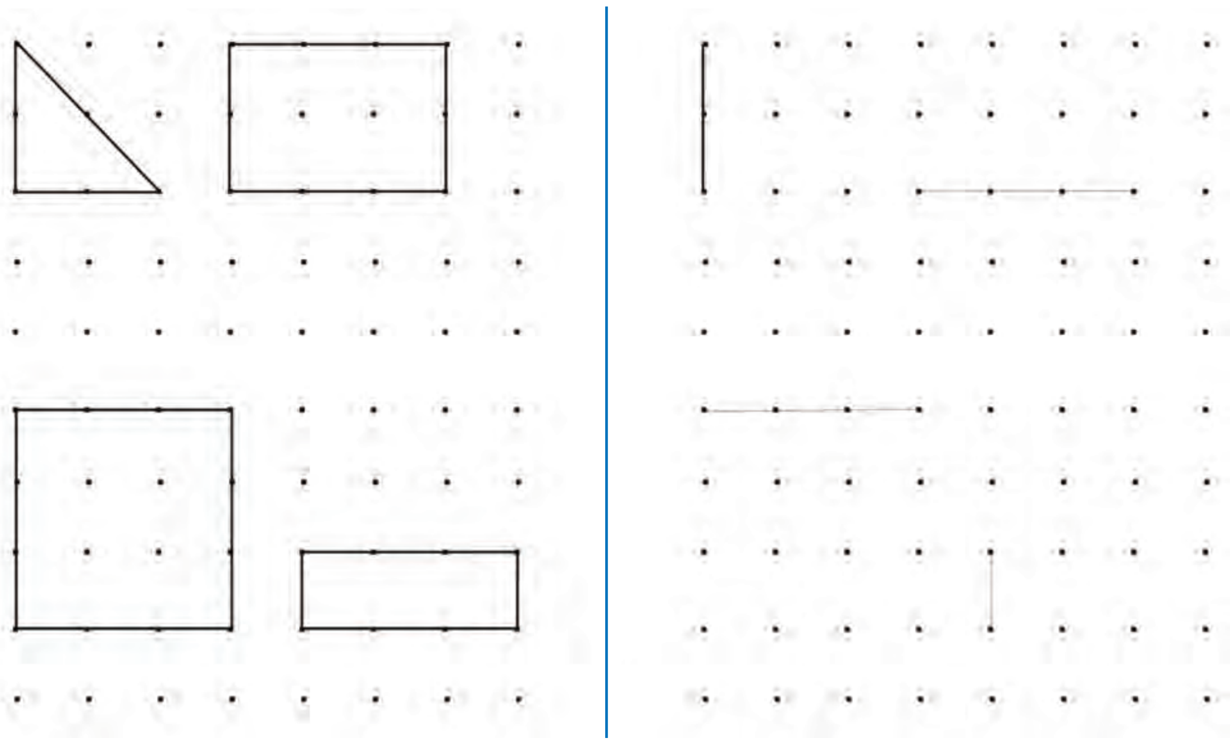
3

Χρωματίζω τα κομμάτια της πάπιας με τα ίδια χρώματα.



4

Σχεδιάζω δίπλα με τον χάρακα τα ίδια σχήματα.



Προβλήματα

1





Ο Τάσος έχει:



Η αδελφή του, η Μαρία, έχει:



- ***Πόσα αρκουδάκια μπορεί να αγοράσει ο Τάσος;***

Ο Τάσος μπορεί να αγοράσει .... αρκουδάκια.

- ***Πόσες μπάλες μπορεί να αγοράσει ο Τάσος;***

Ο Τάσος μπορεί να αγοράσει .... μπάλες.

- ***Πόσα αρκουδάκια μπορεί να αγοράσει η Μαρία;***

Η Μαρία μπορεί να αγοράσει .... αρκουδάκια.

- ***Πόσες μπάλες μπορεί να αγοράσει η Μαρία;***

Η Μαρία μπορεί να αγοράσει .... μπάλες.

2

Ο κύριος Πέτρος αγόρασε 20 μπαλόνια.
Σε κάθε παιδί θα δώσει από 2 μπαλόνια.

Πόσα μπαλόνια θα του μείνουν;



Απάντηση: ....

3

Διατυπώνω ένα δικό μου πρόβλημα με πρόσθεση ή αφαίρεση.
Κατόπιν το δίνω στον διπλανό μου να το λύσει.



....

....

....

....

....

....

63 Επαναληπτικό μάθημα

1

Μετρώ ανά 3 μέχρι το 30 και ανά 4 μέχρι το 40.

3   6   …   30

2

Τέσσερις νάνοι από το πολύωρο περπάτημα στο δάσος χάλασαν τα παπούτσια τους και θέλουν να τα πάνε στον τσαγκάρη για να αλλάξουν τα τακούνια.



Πόσα τακούνια πρέπει να φτιάξει ο τσαγκάρης;

Απάντηση: Ο τσαγκάρης πρέπει να φτιάξει … τακούνια.

Κάποιοι άλλοι νάνοι προηγουμένως είχαν πάει τα παπούτσια τους και άλλαξαν 12 τακούνια.
Πόσοι ήταν αυτοί οι νάνοι;

Απάντηση: Ήταν … νάνοι.

3

Υπολογίζω και συμπληρώνω τον αριθμό που λείπει

50 + 30 = …	30 + … = 100	6 + 9 = …
90 − 40 = …	30 + … = 60	17 − 8 = …
100 − 20 = …	40 + … = 90	14 − 9 = …

60	20	90	60	80
+20	+50	−30	−30	−40
___	___	___	___	___

1. Ζητούμε από τους μαθητές να μετρήσουν προφορικά ανά 3 μέχρι το 30 και ανά 4 μέχρι το 40.

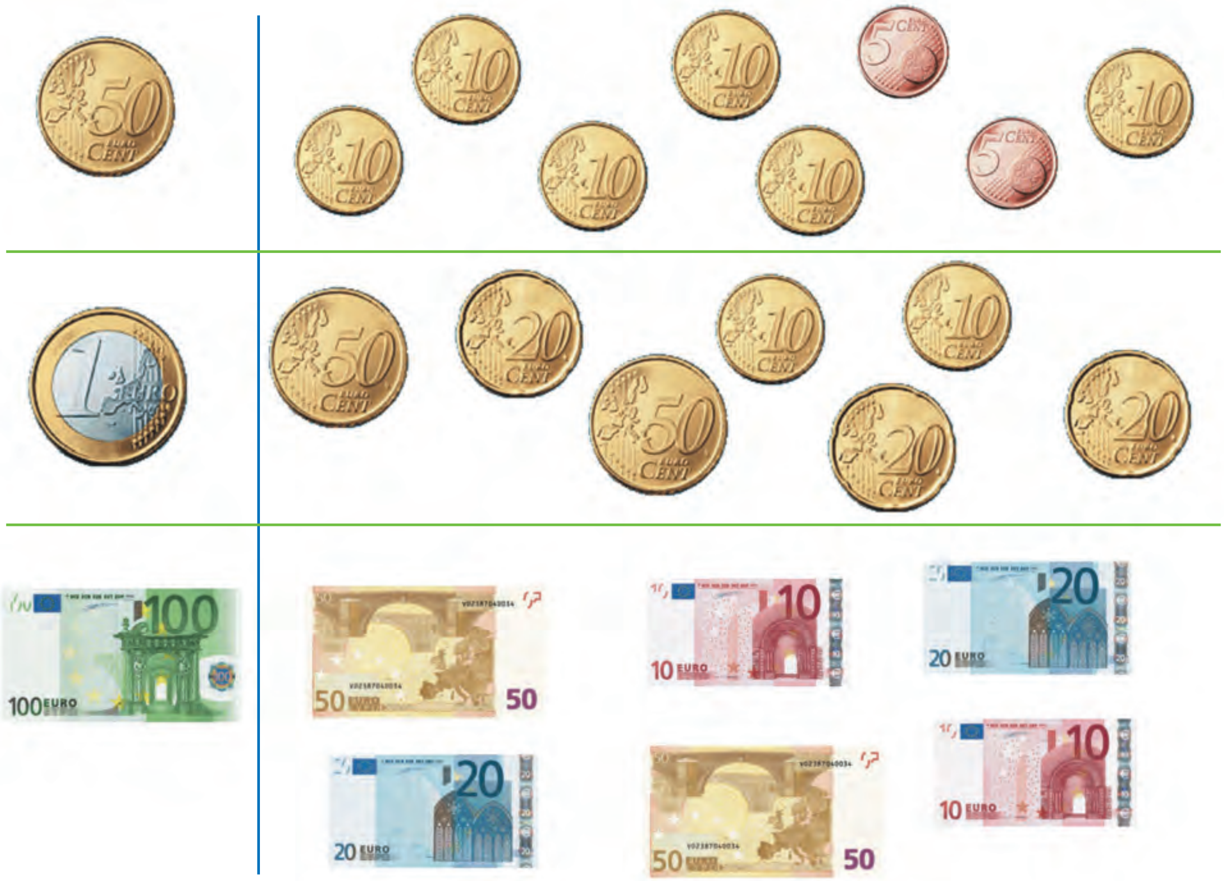
4 *Υπολογίζω και γράφω τα αποτελέσματα των πράξεων.*

5 *Γράφω τον αριθμό που βρίσκεται πριν και μετά.*

55 56 57   ... 68 ...   ... 79 ...   ... 91 ...

... 88 ...   ... 99 ...   ... 70 ...   ... 89 ...

6 *Θέλω να ανταλλάξω το μεγάλο νόμισμα με άλλα μικρότερα αλλά ίσης συνολικής αξίας.*
Βάζω σε κύκλο τα νομίσματα που μπορώ να πάρω.



4. Προτείνουμε στους μαθητές προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων αριθμών μέχρι το 100, κατά τις οποίες ο δεύτερος αριθμός είναι διψήφιος με στρογγυλές δεκάδες (π.χ. 63 + 20, 94 - 50 κ.λπ.).

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

Κωδικός Βιβλίου: 0-10-0012

ISBN Set 978-960-06-2461-8
Τ.Δ΄ 978-960-06-2465-6

ΙΤΥΕ
"ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ"
ινστιτουτο
τεχνολογιας
υπολογιστων & εκδοσεων

(01) 000000 0 10 0012 2